TOOLING SYSTEM

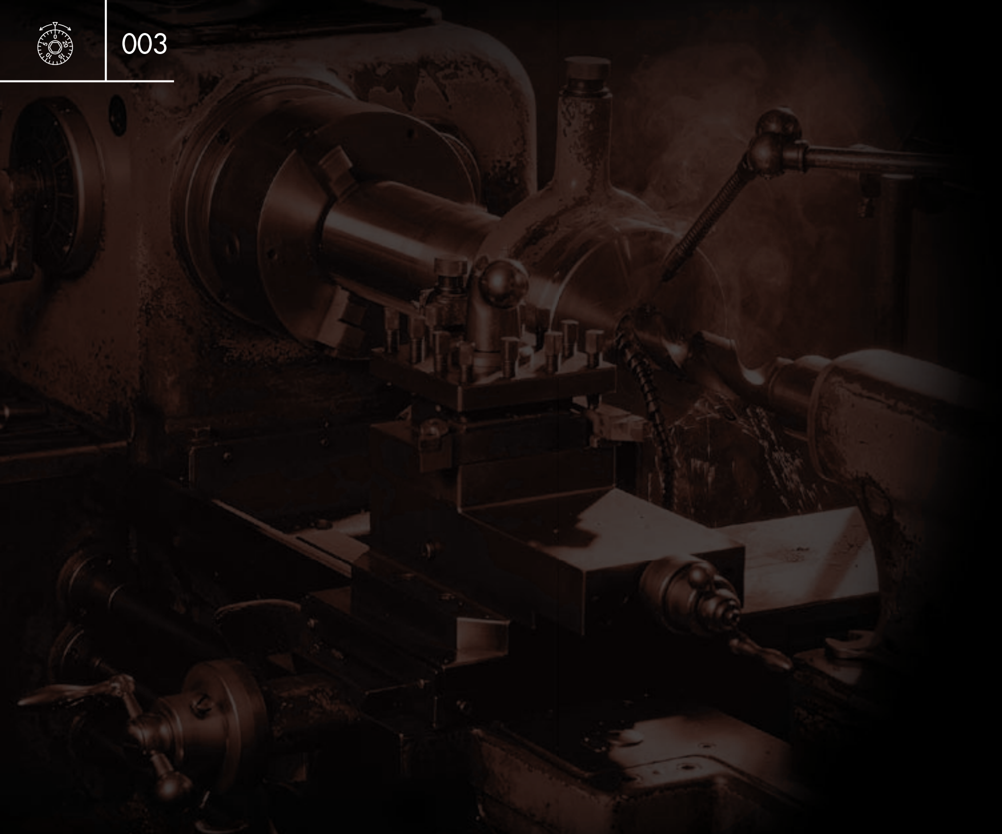
Ver.3

TOOLING SYSTEM Ver.3

KYUSHU KOGU CO., LTD.

精密工具 KKS 治 具
株式会社 九州工具製作所
KKS KYUSHU KOGU CO., LTD.

KYUSHU KOGU



職人の技。自由な発想。

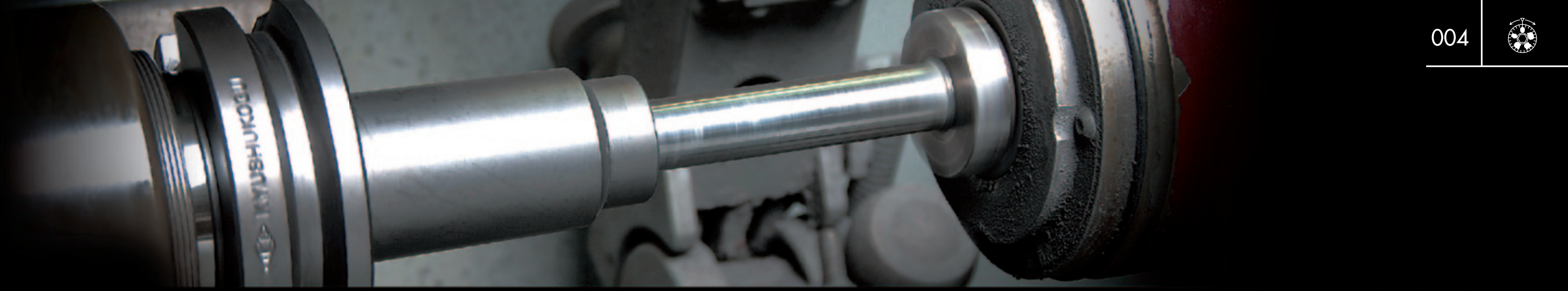
Craftsmanship　Independent Thinking

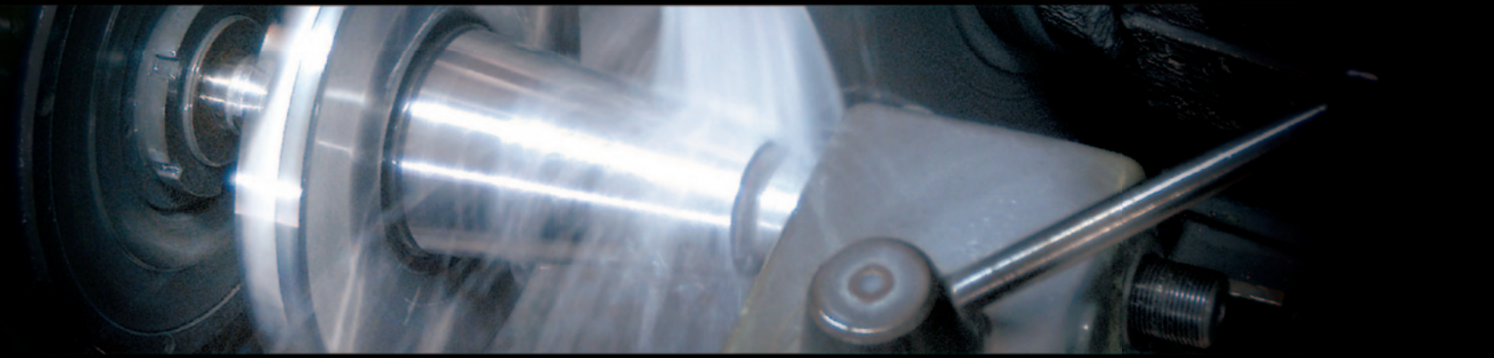
良品への追求。

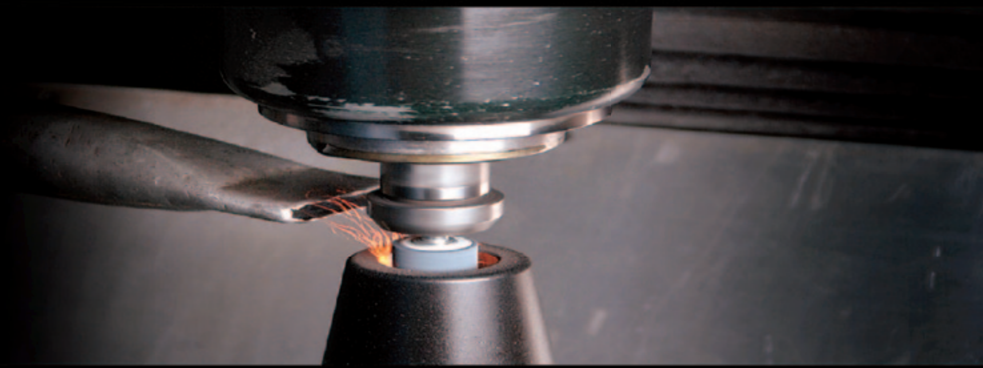
Pursuit of Quality Products

創業元年から芽吹き培われてきた職人の心意気が、私たち九州工具製作所には今なお、しっかりと根を張り息づいています。多くの作業現場が急速なオートメーション化を図る昨今、いまや人の手を感じさせる空気はずいぶんと薄れてしまったように思います。もちろん、この大きな潮流は私たち九州工具製作所にも無縁ではありません。このような背景の中、新しい技術を柔軟に取り入れ、さらに自由な発想を付加することで、時代の流れに沿いながらも職人気質な"一点物の良さ"を追求しつづけています。職人さんのこだわりに応えることができる良品とは何か。常日頃から思案をめぐらせつつ、私たち九州工具製作所は今日も製品作りに取り組んでいます。

Ever since the founding of our company, we have nurtured a particular "Artisan's spirit" which remains very much alive today and permeates everything we do at Kyushu Kogu Co., Ltd. In recent years, many shop floors have shifted to automation, and we feel that the part of our culture that encourages us to appreciate handmade products seems to be on the verge of disappearing altogether, which we find very regrettable. Of course, Kyushu Kogu Co., Ltd. cannot simply ignore this major trend, so we flexibly incorporate new technologies and innovations, as well as freely adding our own ideas, in order to keep pace with the latest developments and production methods. At the same time, we maintain pride in our craftsmanship and we endeavor to pursue the special "value of uniquely made products." We also continue to ask ourselves how we can provide quality products that are able to satisfy the unique demands of today's craftsmen. Kyushu Kogu Co., Ltd. maintains manufacturing diligence and pays constant attention to these issues.







1966

福岡県直方市知古において旧溝口鉄工所直方工場の生産機種を継承し設立。

Established by acquiring the production models of the Nōgata Factory of the former Mizoguchi Iron Works & Co.,ltd. in Chiko, Nōgata city, Fukuoka.

1969

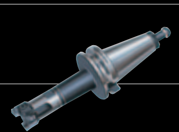
現在地に新工場を建設、移転する。

Constructed new factories and moved to the present location.

1973

精密微調整ボーリングヘッド アジャスタブルボーリングヘッド(ABH)を開発。

Developed the Adjustable Boring Head (ABH), a precision tuning head.



1976

強力重切削ボーリングヘッド アジャスタブルバランスカッターヘッド(BCH)を開発。

Developed the Adjustable Balance Cutter Head (ABH), a powerful, heavy-duty cutting boring head.

1988

全自動リセッシング加工 オートマチックリセッシングヘッド(RH)を開発。

Developed the Automatic Recessing Head (RH), a fully automatic recessing processor.

2000

超精密仕上用ボーリングヘッド ソニックボア(ABH-SB)を開発。

Developed the Sonic Bore (ABH-SB), a boring head for ultra high-precision finishing.

2014

現在に至る。

To the present day

使用上の注意 WARNING

九州工具製品をご愛用いただき誠にありがとうございます。弊社では、安全な製品作りを心がけておりますが、誤った使用をなさると機械の破損や怪我などの危険な状態を招く場合がございます。ご使用に際しましては、本書の内容をご一読いただきますようお願い申し上げます。

切削工具の取り扱いにつきましては各切削工具メーカーの取扱説明書に沿ってお取り扱い下さい。

１．刃具着脱時の注意

⑴ 切削工具を取り付ける際には、ホルダーを締め付け治具に確実に固定して作業を行って下さい。
⑵ 切削工具を取り付ける際には、切れ刃に素手で触れないように注意して下さい。
⑶ 製品によってはかなりの重量があるものがあります。取り扱い時はご注意下さい。
⑷ 安全のため付属のレンチやスパナを使用するときは、レンチ穴やスパナ掛け部に確実に取り付けゆっくり締め付けて下さい。
⑸ 機械にセットする前には、刃具の取り付け状態及び各部分に緩みが無いことを確認して下さい。
⑹ チッピング、磨耗等の進んだ刃物は絶対に使用しないで下さい。

２．機械運転時及び切削加工時の注意

⑴ ツールホルダーを機械主軸やマガジンポットに装着するときには、落下させないように注意して下さい。
⑵ 回転中のツールホルダー及び刃具には絶対に触れないで下さい。重大な事故の原因となります。
⑶ 加工中は高熱切粉が飛散します。切傷・火傷の恐れがありますので機械には、安全カバーをかけ保護メガネ等の着用を行って下さい。
⑷ 刃先に過大な負荷をかけないで下さい。切削代・送りスピードについては刃具メーカーの推奨条件の範囲内で使用して下さい。
⑸ 回転中は機械振動、ビビリ音等に注意して下さい。回転をあげる場合は特に注意して下さい。

３．保管その他の注意

⑴ チャック類を長期保管される場合は、保持力低下の原因となりますので刃具をチャックより外して保管して下さい。
⑵ 切粉等を拭き取り適切な防錆対策を行って下さい。またテーパー部に打痕や傷がつかないように保管して下さい。
⑶ 新しい製品を取り付ける場合にはスピンドルの内面状態をご確認の上、テーパー部のマッチングを確認して使用して下さい。
⑷ ホルダーを本来の目的以外の使用や改造・分解は行わないで下さい。機能・精度の低下を招くのみならず、誤った組立てを行った製品を使用されますと、重大な事故の原因になります。

その他ご不明な点は弊社までお問い合わせ下さい。

Thank you very much for using products made by Kyushu Kogu. We always strive to manufacture safe products, while acknowledging that improper use may lead to dangerous situations that could result in damage to machinery and/or personal injury. Therefore, please read this catalog before using our products.
Be sure to strictly handle all cutting tools as per the instruction manuals for each tool (provided by the manufacturers).

1. Precautions for attaching and detaching cutting tools

[1] When attaching a cutting tool, securely fix its holder to the tightening jig.
[2] Do not touch cutting edges with your bare hands when attaching a cutting tool.
[3] Some of our products are quite heavy. Please handle them carefully.
[4] For your safety, when using attached wrenches or spanners, be sure to insert them securely into wrench holes or spanner hangers and then tighten them slowly.
[5] Before attaching cutting tools to machinery, confirm that they are correctly and firmly attached, and ensure there is no looseness anywhere.
[6] Never use blades that are chipped and/or worn.

2. Precautions for operating machinery and cutting

[1] Be careful not to drop a tool holder when mounting it onto the main spindle of a machine or a magazine pot.
[2] Never touch a rotating tool holder or cutting tool. Doing so may result in serious injury.
[3] High-temperature chippings tend to fly in all directions during machining. Place a safety cover over the machinery and wear protective goggles, etc., to avoid cuts and burns.
[4] Do not place excessive load on the blade edges. Observe the recommended range of cutting margin and feeding speed conditions provided by the cutting tool manufacturers.
[5] Pay attention to the vibrations of machinery and chattering noises, etc., when the machinery is rotating. Pay extra attention when increasing the rotation speed.

3. Storage and other precautions

[1] If chucks are stored for an extended period of time, their gripping force may deteriorate. Remove cutting tools before storing chucks.
[2] Wipe chippings, etc., away and be sure to prevent rust. In addition, store the parts in such a way that the taper areas will not be dented or scratched.
[3] When attaching a new product, check the internal surface conditions of the spindle and the matching parts of the taper areas.
[4] Do not use the holder for any purposes other than its intended purposes, and do not remodel or disassemble it. Doing so not only lowers the functionality and precision, but may also cause serious accidents when using incorrectly assembled parts.

Feel free to contact us if you have any questions or find any of the points above unclear.

PRM

小径穴 Small-hole

プライム
PRIME

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P15,P16	寸法表 Dimension table	P47,P48

PRM NEW

小径穴 Small-hole

バランス調整機能付プライム
PRIME WITH BALANCE ADJUSTMENT FUNCTION

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P15,P16	寸法表 Dimension table	P47,P48

ABH-SB

超精密仕上 Ultra-precision Finish

ソニックボア
SONIC BORE

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P17,P18	寸法表 Dimension table	P49,P50,P85

ABH

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

アジャスタブルボーリングヘッド(A型)
ADJUSTABLE BORING HEAD TYPE A

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P19～P22	寸法表 Dimension table	P51,52,P55,P86

ABH

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

アジャスタブルボーリングヘッド(B型)
ADJUSTABLE BORING HEAD TYPE B

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P19～P22	寸法表 Dimension table	P51,52,P55,P86

ABH

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

アジャスタブルボーリングヘッド(T型)
ADJUSTABLE BORING HEAD TYPE T

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P19～P22	寸法表 Dimension table	P53,54,P56,P86

ABH

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

アジャスタブルボーリングヘッド(C型)
ADJUSTABLE BORING HEAD TYPE C

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P19～P22	寸法表 Dimension table	P53,54,P56,P86

ABQ NEW

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

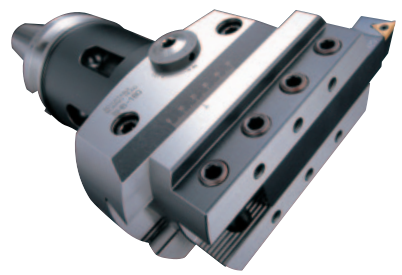
アジャスタブルボーリングヘッド(ABQ)
ADJUSTABLE BORING HEAD TYPE ABQ

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P19～P22	寸法表 Dimension table	P57,P58,P88

BHB

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish



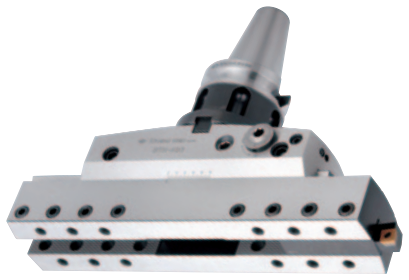
アジャスタブルボーリングヘッド(BHB)
ADJUSTABLE BORING HEAD TYPE BHB

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P19～P22	寸法表 Dimension table	P59,P87

BTM

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish



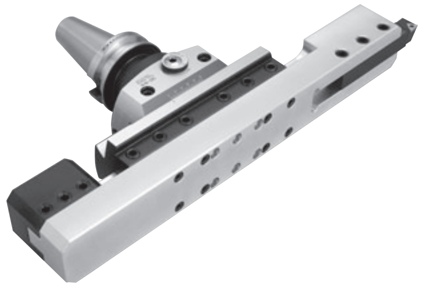
アジャスタブルボーリングヘッド(BTM)
ADJUSTABLE BORING HEAD TYPE BTM

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P19～P22	寸法表 Dimension table	P59

SSL

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish



アルミ製大径仕上加工用補助スライド(SSL)
ALUMINUM SUB-SLIDE FOR LARGE DIAMETER MACHINING

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P19～P22	寸法表 Dimension table	P60

BCH

荒加工 Rough

アジャスタブルバランスカッターヘッド(A型)
ADJUSTABLE BALANCE CUTTER HEAD TYPE A

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P23～P26	寸法表 Dimension table	P61～P66 P87,P88

BCH

荒加工 Rough

アジャスタブルバランスカッターヘッド(T型)
ADJUSTABLE BALANCE CUTTER HEAD TYPE T

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P23～P26	寸法表 Dimension table	P61～P66 P87,P88

BCH

荒加工 Rough

アジャスタブルバランスカッターヘッド(S型)
ADJUSTABLE BALANCE CUTTER HEAD TYPE T

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P23～P26	寸法表 Dimension table	P61～P66 P87,P88

BCH

荒加工 Rough

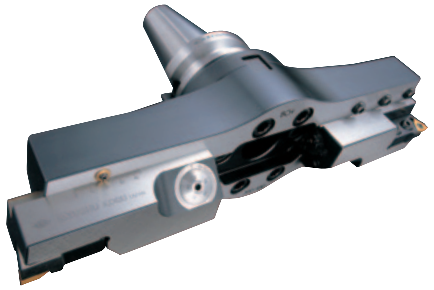
アジャスタブルバランスカッターヘッド(C/CE型)
ADJUSTABLE BALANCE CUTTER HEAD TYPE C AND CE

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P23～P26	寸法表 Dimension table	P61～P66 P87,P88

M-BCH

荒加工 Rough



アジャスタブルバランスカッターヘッド(M-BCH)
MAX ADJUSTABLE BALANCE CUTTER HEAD

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P23～P26	寸法表 Dimension table	P61～P66

MAG-T

マーゴ
MAGO

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P27,P28	寸法表 Dimension table	P77

MSe

コチャックン
MSe COLLET CHUCK

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P29,P30	寸法表 Dimension table	P34,P79,P80

MS

MSミーリングチャック
MS MILLING CHUCK

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P31,P32	寸法表 Dimension table	P78,P89

RH

オートマチックリセッシングヘッド
AUTOMATIC RECESSING HEAD

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P35,P36	寸法表 Dimension table	P81～P83

QCH

クイックチェンジチャック
QUICK CHANGE HOLDER

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P37,P38	寸法表 Dimension table	P85

TSS

ツールセッティングスタンド
TOOL SETTING STAND

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P39,P40	寸法表 Dimension table	P84

GM

ゴールドマジックチャック
GOLD MAGIC CHUCK

掲載 See page	P33,P34

AGH

アングルヘッド
ANGLE HEAD

掲載 See page	P41,P42

KTP
NEW

簡易型ツールプリセッタ
SIMPLIFIED TOOL PRE-SETTER

詳しくは For more information, see:

説明 Guide	P43,P44

部品

部品
PARTS

掲載 See page	P48,P50,P54,P57 P67～78,P80,P96

BSA

角バイト式ボーリングバーA型
BORING BAR(A TYPE SQUARE TOOL)

掲載 See page	P91

BSB

角バイト式ボーリングバーB型
BORING BAR(B TYPE SQUARE TOOL)

掲載 See page	P92

BTA

ボーリングヘッド
BORING HEAD

掲載 See page	P93

JTA

ジャコブステーパホルダA型
JACOBS TAPER HOLDER TYPE A

掲載 See page	P93

TSA

ナショナルテーパホルダA型
NATIONAL TAPER HOLDER TYPE A

掲載 See page	P94

MTA

モールステーパホルダA型
MORSE TAPER HOLDER TYPE A

掲載 See page	P94

MTB

モールステーパホルダB型
MORSE TAPER HOLDER TYPE B

掲載 See page	P95

SLA

サイドロックホルダA型
SIDE LOCK HOLDER TYPE A

掲載 See page	P95

テストバー

テストバー
TEST BAR

掲載 See page	P95

FMA

正面フライスアーバA型
FACE MILL ARBOR TYPE A

掲載 See page	P96

SMA

シェルエンドミルアーバA型
SHELL END MILL ARBOR TYPE A

掲載 See page	P97

SCA

サイドカッタアーバA型
SIDE CUTTER ARBOR TYPE A

掲載 See page	P98

SA-Ⅲ

カトウタッパー
KATO TAPPER

掲載 See page	P99

PULL

プルスタッドボルト
RETENTION KNOB
(PULL STUD BOLT)

掲載 See page	P100

SH

シャンク
SHANK

掲載 See page	P101～P 104

CONTENTS

会社概要 …… 3·4
Company profile

使用上の注意 …… 5·6
Warning

製品一覧 …… 7～10
Product list

目次 …… 11～14
Contents

主要製品説明
Guide to main products

PRM　プライム …… 15·16
Prime

ABH-SB　ソニックボア …… 17·18
Sonic Bore

ABH　アジャスタブルボーリングヘッド …… 19～22
Adjustable Boring Head

BCH　アジャスタブルバランスカッターヘッド …… 23～26
Adjustable Balance Cutter Head

MAGO　マーゴ …… 27·28
Mago-T

MSe　コチャッククン …… 29·30
MSe Collet Chuck

MS　MSミーリングチャック …… 31·32
MS Milling Chuck

GM　ゴールドマジックチャック …… 33·34
Gold Magic Chuck

RH　オートマチックリセッシングヘッド …… 35·36
Automatic Recessing Head

QCH　クイックチェンジチャック …… 37·38
Quick Change Chuck

TSS　ツールセッティングスタンド …… 39·40
Tool Setting Stand

AGH　アングルヘッド …… 41·42
Angle Head

KTP　簡易型ツールプリセッタ …… 43·44
Simplified Tool Pre-setter

製品シリーズ詳細
Product series details

PRM　プライム
Prime

小径穴 Small-hole

セット …… 47
Set

バランス調整機能付プライム …… 47
Prime with balance adjustment function

ヘッド …… 48
Head

スローアウェイ式ジグボーラバイト …… 48
Throwaway Jig Borer Tool

ジグボーラーバイト …… 48
Jig Borer Tool

プライム用コレット …… 48
Collet for PRM

ABH-SB　ソニックボア
Sonic bore

超精密仕上 Ultra-precision Finish

セット / BT …… 49
Set/BT

セット / HSK …… 49
Set/HSK

セット / ST …… 50
Set/ST

ヘッド …… 50
Head

ABH-SB 用ブレード …… 50
Blade for ABH-SB

ABH　アジャスタブルボーリングヘッド
Adjustable Boring Head

中仕上～仕上 Semi-Finish ～Finish

A型セット / BT …… 51
Type A set/BT

B型セット / BT …… 51
Type B set/BT

A型セット / ST …… 51
Type A set/ST

B型セット / ST …… 51
Type B set/ST

A型セット / HSK …… 52
Type A set/HSK

B型セット / HSK …… 52
Type B set/HSK

スローアウェイ式ボーリングバイト …… 52
Throwaway Boring Tool

T型セット / BT …… 53
Type T set/BT

C型セット / BT …… 53
Type C set/BT

T型セット / ST …… 53
Type T set/ST

C型セット / ST …… 53
Type C set/ST

T型セット / HSK …… 54
Type T set/HSK

C型セット / HSK …… 54
Type C set/HSK

ABH 用スローアウェイブレード …… 54
Blade for ABH

ABH A型 …… 55
ABH Type A

ABH B型 …… 55
ABH Type B

ABH T型 …… 56
ABH Type T

ABH C型 …… 56
ABH Type C

ABQ 新型シャンクセット …… 57
ABQ New shank model

ABQ 新型シャンク …… 57
New shank for ABQ

エクステンション（新型シャンク用） …… 57
Extension for new shank

ABQ 中継フランジ …… 57
Relay flange for ABQ

ABQ 従来シャンクセット …… 58
ABQ Coventional shank model

ABQ ヘッド …… 58
ABQ Head

BHB/BTM セット …… 59
BHB/BTM Set

BHB/BTM ヘッド …… 59
BHB/BTM Head

SSL アルミ製大径仕上加工用補助スライド …… 60
SSL Aluminum sub-slide for large diameter machining

BCH　アジャスタブルバランスカッターヘッド
Adjustable balance cutter head

荒加工 Rough

セット / BT …… 61·62
Set/BT

セット / HSK …… 63·64
Set/HSK

セット / ST …… 63·64
Set/ST

BCH A 型 …… 65
BCH Type A

BCH C 型 …… 65
BCH Type C

BCH CE 型 …… 65
BCH Type CE

BCH T 型 …… 66
BCH Type T

BCH S 型 …… 66
BCH Type S

BCH 用ブレード …… 67·68
Blade for BCH

M-BCH 用ブレード …… 68
Blade for M-BCH

BCH 用径方向調整ネジ …… 68
Radial Adjustment Screw for BCH

部品
Parts

ABH 部品構成 …… 69
ABH Parts Composition

BCH 部品構成 …… 70
BCH Parts Composition

スローアウェイチップ …… 71·72
Throwaway Tip

スローアウェイ式ボーリングバイト …… 73·74
Throwaway Boring Tool

ろう付けバイト …… 74
Brazed Tool

小径ボーリングバー …… 75
Small-diameter Boring Bar

チップ止めネジ …… 75
Tip Locking Screw

ブレード締付ボルト …… 75
Blade Tightening Bolt

スライドクランプボルト …… 75
Slide Clamp Bolt

フックスパナ …… 75
Hook Spanner

チップ用レンチ …… 76
Tip Wrench

エクステンション …… 76
Extension

リダクション …… 76
Reduction

クーラントダクト …… 76
Coolant Duct for HSK

ドリルチャック …… 76
Drill Chuck

GM用部品 …… 76
Parts for GM

CONTENTS

MAGO マーゴ
MAGO

ヘッド ……… 77
Head

セット /BT ……… 77
Set/BT

MAGOツール ……… 77
MAGO Tool

MS MSミーリングチャック
MS Milling Chuck

BT ……… 78

スプリングコレット ……… 78
Spring Collet

モールステーパーコレット ……… 78
Morse Taper collet

ジャコブステーパーコレット ……… 78
Jacobs Taper collet

丸ナット ……… 78
Circular nut

MSe コチャックワン
MSe Collet Chuck

BT ……… 79

HSK ……… 79

ST ……… 79

MSe 用ナット・スパナ ……… 80
Nut and spanner for Mse

MSe 用 KER コレット ……… 80
KER Collet for Mse

RH オートマチックリセッシングヘッド
Automatic Resessing Head

標準セット内容 ……… 81
Contents of standard set

部品構成 ……… 81
Parts Composition

各部の名称 ……… 81
Name of each part

操作手順の概略 ……… 82
Overview of Operating Procedures

送り速度の変化について ……… 82
Change in Fees Speed

ドウェルタイム計算要領 ……… 83
How to Calculate Dwell Time

刃物寸法表（参考） ……… 83
Blade size table (reference)

切削試験資料 ……… 83
Cuttiong test data

TSS ツールセッティングスタンド
Tool Setting Stand

TSS-A 型 ……… 84
TSS-A Model

TSS-P 型 ……… 84
TSS-P Model

TSS-R 型 ……… 84
TSS-R Model

TSS-MB 型 ……… 84
TSS-MB Model

QCH クイックチェンジチャック
Quick Change Chuck

QCH 本体 ……… 85
Q Holder

ABH-SB/H シャンク ……… 85
ABH-SB/H Shank

ABH/H シャンク ……… 86
ABH/H Shank

BCH/H シャンク ……… 87･88
BCH/H Shank

BHB/H シャンク ……… 87
BHB/H Shank

ABQ/H シャンク ……… 88
ABQ/H Shank

MSミーリングチャック /H テーパ ……… 89
MS Milling Chuck/H Taper

JTA/H テーパ ……… 89
JTA/H Taper

MTA/H テーパ ……… 89
MTA/H Taper

SLA/H テーパ ……… 90
SLA/H Taper

FMA/H テーパ ……… 90
FMA/H Taper

SCA/H テーパ ……… 90
SCA/H Taper

BSA 角バイト式ボーリングバーA型
Boring Bar (A Type square tool)

BT ……… 91

BSB 角バイト式ボーリングバーB型
Boring Bar (B Type square tool)

BT ……… 92

BTA ボーリングヘッド
Boring Head

BT ……… 93

JTA ジャコブステーパホルダA型
Jacobs Taper Holder Type A

BT ……… 93

TSA ナショナルテーパホルダA型
National Taper Holder Type A

BT ……… 94

MTA モールステーパホルダA型
Morse Taper Holder Type A

BT ……… 94

MTB モールステーパホルダB型
Morse Taper Holder Type B

BT ……… 95

SLA サイドロックホルダA型
Side Lock Holder Type A

BT ……… 95

テストバー
Test Bar

NT ……… 95

FMA 正面フライスアーバA型
Face Mill Arbor Type A

BT ……… 96

FMA 用締付ボルト ……… 96
Tightening Bolt for FMA

SMA シェルエンドミルアーバA型
Sell End Mill Arbor Type A

BT ……… 97

SCA サイドカッタアーバA型
Side Cutter Arbor Type A

BT ……… 98

カトウタッパー
KATO Tapper

カトウタッパー SA- Ⅲ型 ……… 99
KATO Tapper/Tapper body model SA- Ⅲ

タップコレット（TC 型） ……… 99
Tap collet model TC

プルスタッドボルト
Retention knob(Pull Stud Bolt)

プルスタッドボルト ……… 100
Retention knob(Pull Stud Bolt)

シャンク
Shank

BT シャンク互換表 ……… 101
BT shank Compatibility table

HSK シャンク互換表 ……… 102
HSK shank Compatibility table

H シャンク互換表 ……… 102
H shank Compatibility table

ST シャンク互換表 ……… 102
ST shank Compatibility table

BT 寸法表 ……… 103
BT Dimension tale

NT 寸法表 ……… 103
NT Dimension tale

MT 寸法表（タング式） ……… 104
MT Dimension tale(Tongue Type)

HSK 寸法表 ……… 104
HSK Dimension tale

インフォメーション ……… 105
Information

アクセス ……… 106
Access

PRIME
PRM

微細調整式小径穴加工ツール　Precision Tuning Small-hole Boring Tool　　プライム PRIME | PRM

1ランク上の安定性
1ランク上の操作性

A Higher Level of Stability
A Higher Level of Operability

クーラントスルー標準仕様
Standard Through Coolant Specification

ヘッドはクーラントスルー標準仕様です。弊社の専用スローアウェイバイトを使用すればクーラントスルーとしてご使用いただけます。

Our heads are standard as per the coolant specification. The heads can be used with through coolant systems, provided that you use our dedicated throwaway tools.

寸法表：P47～48
スローアウェイ式ジグボーラーバイト、ジグボーラーバイト、コレット：P48
チップ：P71～72　チップ止めネジ：P75　シャンク：P101～104
Dimension table: pages 47 to 48; Throwaway Jig Borer Tool, Jig Borer Tool, Collet for PRM: page 48; Tip: pages 71 to 72; Tip locking screw: page 75; Shank: pages 101 to 104

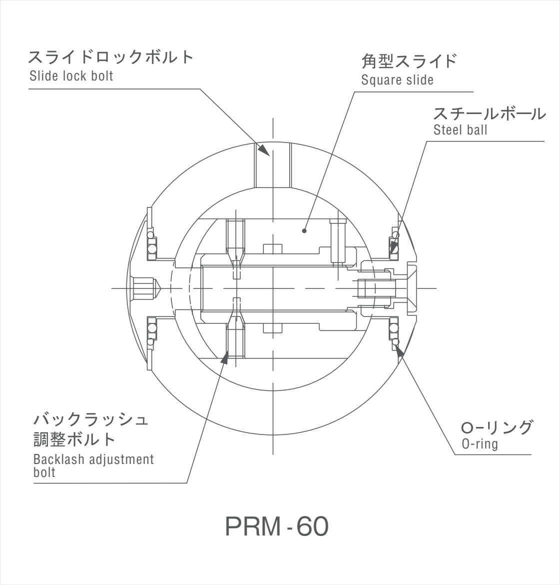
高剛性プリバランス設計
High Rigidity Pre-balanced Design

角型スライドと抜き通しの送りネジ、送りネジ両端のスチールボール、送りネジの固定は二重ネジ、メネジはバックラッシュ調整済みと、どこをとっても隙がない実に堅固な構造です。

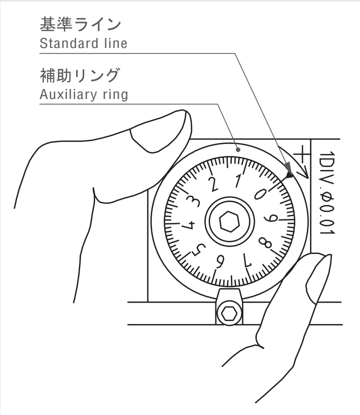
Square slide, through feed screw, steel balls on both sides of feed screw, feed screw fixed with double screws, and backlash-adjusted internal thread: very robust structure without any gaps.

送りネジは精密に研磨されており円滑に動きます。それによりダイヤル目盛で正確な寸法調整ができます。(バックラッシュレス)
ダイヤルー目盛はPRM-60で0.01mm、PRM-45で0.005mm、PRM-μ45で0.002mmです。

The feed screw is polished at high precision and thus moves smoothly, allowing for accurate dimensional adjustment with the dial scale (backlash-free).
The dial is calibrated to 0.01 mm for PRM-60, 0.005 mm for PRM-45 and 0.002 mm for PRM-μ45.



補助リング付
With auxiliary ring



ダイヤル外周部に補助リングを設けました。これを手動で回転させることにより寸法調整が楽になると共に読み取りミスがなくなります。

An auxiliary ring is placed on the outer circumference of the dial. Rotating this manually makes dimensional adjustment easier and eliminates reading errors.

スローアウェイボーリングバイト
Throwaway Boring Tool

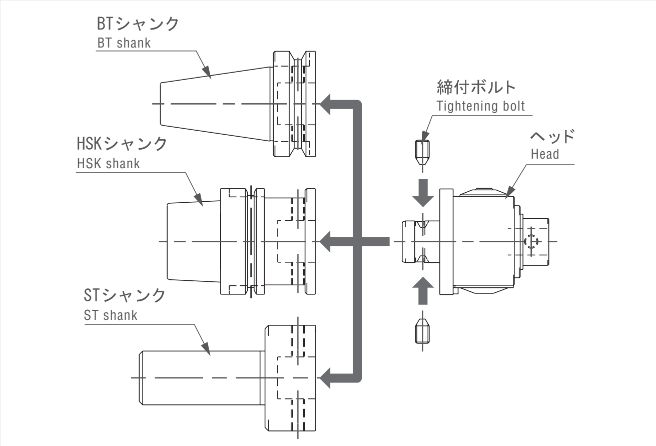
スローアウェイボーリングバイトは独自の設計です。切削抵抗を極力小さくし加工穴がラッパ穴にならないようチップの特性を十分に発揮できるよう勘案した製品です。
チップはISOチップが使用できます。シャンクにはクーラント穴を設けています。確実に刃先にクーラントが供給できます。
弊社の専用スローアウェイバイトを使用すればクーラントスルーとしてご使用いただけます。

We utilize our own proprietary design for our throwaway boring tools. These tools are designed to minimize cutting resistance and fully utilize the tip features, in order to avoid making trumpet-shaped machined holes.
ISO tips can be used. The shank has a coolant hole that allows the reliable supply of through coolant to the blade edge.
The heads can be used with through coolant systems, provided that you use our dedicated throwaway tools.

シャンク交換方式
Shank Replacement Method

シャンクとヘッドは別体です。2本のボルトで確実にセッティングでき、交換も容易です。

The shank and head are independent. Both can be securely fixed with two bolts each, and thus are easily replaced.



NEW バランス調整機能付プライム
PRIME with balance adjustment function

PRM60用バイト・JBMの各サイズ及び、移動量に応じてバランス調整が可能です。
全加工領域で安定した回転で正確な寸法精度、良質な面精度が得られます。
一般市販バイトを使用する場合は、バイト重量を測定し、JBMバイトの重量と比較しながら調整を行ってください。

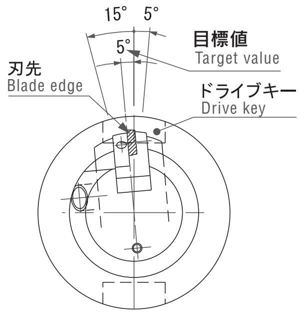
It is possible to adjust the balance according to cutting tool for PRM60, each size of JBM, and travel distance.
High dimensional and surface precision can be obtained due to stable rotation in all machining areas.
When using commercially available cutting tools, measure the tool weight and make adjustment while comparing with the weight of JBM tools.

ADJUSTABLE BORING HEAD-III
SONIC BORE

超精密仕上用アジャスタブル･ボーリング　Adjustable Boring for Ultra-precision Finish　ソニックボア Sonic Bore | ABH-SB

高繰出精度が実現した
超精密仕上用ボーリングシステム

Adjustable Boring System for Ultra-precision Finish
Achieved by High-precision Feeding



ねじ込み方式
Screwed Type

シャンクとヘッドはねじ込み方式です。
The head is screwed into the shank.

確実な接続方式で剛性を確保しています。ドライブキーとの位相は組み込み時5°を目標値としています。
The secure connection method ensures high rigidity. The built-in target value for the phase with the drive key is 5°.

ロックボルト
Lock bolt

ロッキングパッドを挿入して安定した固定です
Stable locking with inserted locking pad

メンテナンスホール
Maintenance Hole

ボディに清掃口兼給油口を設けました
The body has an opening for cleaning and filling.

メンテナンス口からエアーを吹き込み清掃しオイルを供給することで、スライドの安定した動きを再現できます。
Air for cleaning is injected and oil is supplied via the maintenance hole, ensuring continuous stable movement of the slide.

全品エクステンション・リダクションに対応しています。
(P22に説明があります。)
All products support extensions and reductions (See page 22 for details.)

寸法表：P49~50 P85　ABH-SB用ブレード：P50
チップ：P71~72　チップ止めネジ,ブレード締付ボルト,フックスパナ：P75
チップ用レンチ･エクステンション･リダクション･クーラントダクト：P76
シャンク：P101~104

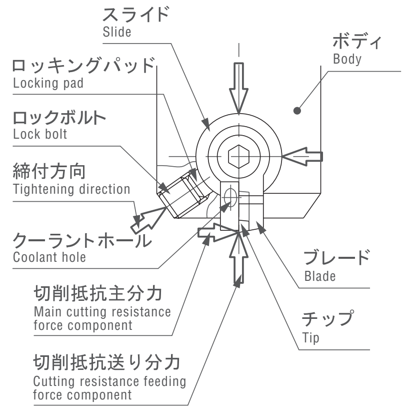
Dimension table: pages 49 to 50 and page 85; Blade for ABH-SB: page 50;
Tip: pages 71 to 72; Tip locking screw, Blade tightening bolt, Hook Spanner: page 75;
Tip wrench, Extension, Reduction, Coolant duct for HSK:page 76; Shank: pages 101 to 104

刃先寸法のズレ解消
Eliminating the Staggering of Blade Edge Dimensions

スライドをロックしても刃先のズレがありません。
The blade edge does not stagger even when the slide is locked.

スライドと本体穴との僅かな隙間は最適に調整されています。また、ロックボルトとスライドの間にロッキングパッドを配し、締め付け時のスライドへのねじり作用が出ません。さらにロックの方向は切削抵抗の主分力・送り分力の各々に対応できるように斜めに設けました。これらのことによりスライドロック時の刃先のズレがなくなりました。

The slight clearance between the slide and the body hole is properly adjusted. In addition, a locking pad is placed between the lock bolt and slide, preventing torsional action on the slide at tightening. Moreover, the lock is set in a slanting direction so as to deal with both the main and feeding force components of the cutting resistance force. These measures thus eliminate staggering of the blade edge when locking the slide.

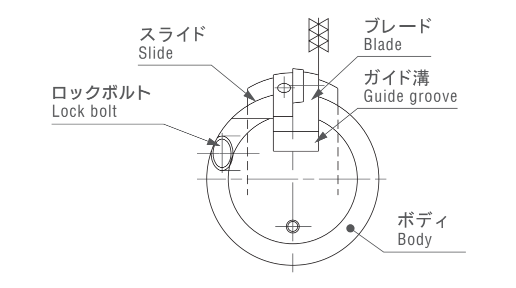


加工安定性の強化
Reinforced Machining Stability

本体に設けたガイド溝により、安定した加工が期待できます。
A guide groove on the body ensures stable machining.

本体で切削抵抗を確実に保持するために、研磨加工したガイド溝を設け、ブレードに加わる分力をしっかりと保持し加工安定性を高めています。

In order for the body to securely absorb the cutting resistance force, it is equipped with a polished guide groove to keep the blade fixed, thus absorbing the component force and improving machining stability.



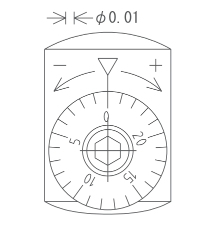
1目盛りφ0.01のバックラッシュレス
Backlash-free Dial Calibrated to 0.01 dia.

ダイヤルは1目盛り直読φ0.01です。
Direct reading accuracy of 0.01 dia.

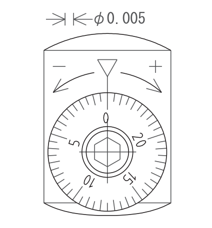
ダイヤルは歯車を組み込み、目盛りピッチを広げることによりとても読みやすく、しかもバックラッシュを感じさせない構造で作業性良好です。また、ご要望によりφ0.005のものも製作いたします。(φ0.005製品はオプションです。ABH-SB18を除く。)

The dial is very easy to read because a gear is incorporated to widen the calibration pitch. In addition, its structure eliminates backlash, thereby improving its operability. We fabricate products with 0.005 dia. precision upon request (as 0.005 dia. products are optional.except for ABH-SB18).

《標準》<Standard>



《オプション》<Optional>



高い繰り出し精度
High Feeding Precision

高精度な送りネジによる正確な繰り出しが保たれます。
Accurate feeding is maintained via the high-precision feed screw.

繰り出し精度の要ともいえる送りネジは、熱処理後精密に研磨加工しています。したがって、何度でも正確な繰り出しを再現し、機上での寸法補正も安心して行えます。

The feed screw, an essential point of feeding precision, has been polished with high precision after heat treatment.
For this reason, it will maintain a highly accurate feed, allowing the user to reliably correct dimensions on the machine.

クーラントスルー対応
Support for through coolant

刃先へ確実なクーラントを供給。
Coolant is reliably supplied to the blade edge.

クーラントを使用することにより切粉のはけがよくなります。刃先及びワーク加工部分の熱が抑制されます。したがって
❶チップ寿命の延長が期待できる。
❷切削速度切削送りがアップできる。
❸ワークの面粗度が向上する。
❹ワークの寸法精度が向上する。
このように、高能率で正確な加工が期待できます。

Through a steady supply of coolant, chippings are easily expelled and both the blade edge and machined area of workpieces can be prevented from heating up. This has the following benefits:
❶Improved tip lifetime
❷Higher cutting speed/cutting feed
❸Improved surface roughness of workpieces
❹Improved dimensional accuracy of workpieces
As a result, you can expect accurate machining at high efficiency.

ADJUSTABLE BORING HEAD
ABH

微細調整式ヘッド　Fine-tuning Head　　アジャスタブルボーリングヘッド Adjustable Boring Head | ABH

ねじ込み接続（ABH 18～63）
フランジ接続（ABH 83～BTM420）
Screw-in connection (ABHs 18 to 63)
Flange connection (ABHs 83 to BTM420)

刃先・チップ
Blade edge/tip

A型：60°角バイト
B型：90°角バイト
T型：三角チップ
C型：菱形チップ
各種取り揃えております

Type A: 60° square shank tool
Type B: 90° square shank tool
Type T: Triangular tip
Type C: Rhomboid tip
We provide a wide variety of shank tools and tips.

クーラントホール・ノズル
Coolant hole/nozzle

刃先に確実に給油できます（オプション）
Allows reliable feeding to the blade edge (option).

径方向調整ネジ
Radial adjustment screw

直読φ0.05 バーニヤφ0.01 (ABH18～50)
直読φ0.01 (ABH63～BTM420)
Direct reading 0.05 dia., vernier scale φ0.01(ABH 18 to 50)
Direct reading 0.01 dia.(ABH 63 to BTM 420)

スライド
Slide

アリ溝構造
高剛性抱き込みクランプ方式
Dovetail structure
High-rigidity clamp holding type

バイト・ブレード
Tool/Blade

A型：60°角バイト
B型：90°角バイト
T型：三角チップ取付ブレード
C型：菱形チップ取付ブレード
Type A: 60° square shank tool
Type B: 90° square shank tool
Type T: Triangular tip mounting blade
Type C: Rhomboid tip mounting blade

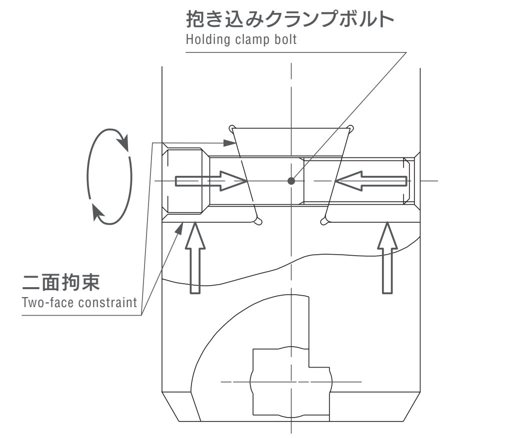
ABH18～63はエクステンション・リダクションに対応しています。(P22に説明があります。)
ABHs 18 to 63 support extensions and reductions (See page 22 for details.)

寸法表：P51～60 P86～88 ABH用スローアウェイブレード：P54 チップ：P71～72　ボーリングバイト：P73～74
小径用ボーリングバー、チップ止めネジ、ブレード締付ボルト、スライドクランプボルト、フックスパナ：P75
チップ用レンチ・エクステンション・リダクション・クーラントダクト：P76　シャンク：P101～104
Dimension table: pages 51 to 60 and pages 86 to 88; Throwaway Blade for ABH Types T/C: page 54; Tip: pages 71 to 72; Boring tools: pages 73 to 74; Small-diameter Boring bar, Tip locking screw, Blade tightening bolt, Slide clamp bolt, Hook Spanner: page 75; Tip wrench, Extension, Reduction, Coolant duct for HSK: page 76; Shank: pages 101 to 104

高剛性抱き込みクランプ構造
High-rigidity clamp holding structure

本体とスライド部は手仕上げによる現物あわせのアリ溝により一体化され、クランプボルトで抱き込み保持しています。従ってアリ溝のテーパ部と底面の二面拘束となり高剛性を確保できます。

The body and slide part are integrated with a hand-finished dovetail that is aligned to the actual workpiece and held fixed with clamp bolts. Since it is constrained in two places (the taper area of the dovetail and the bottom surface) a highly rigid assembly is ensured.



精密ネジ使用
Use of Precision Screws

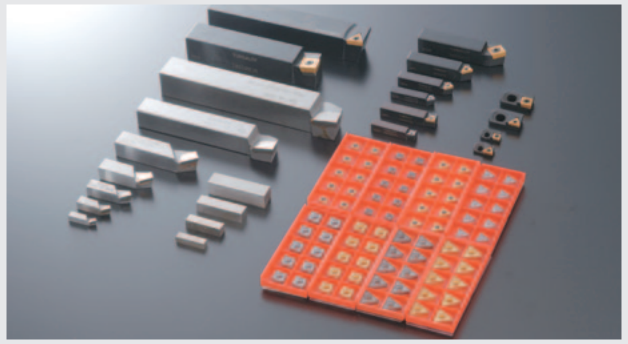
ABH18～50は研磨加工したマイクロアジャストスクリューを使用し、直読φ0.05・バーニヤを使用してφ0.01の微調整が可能です。
ABH63～83/BHB125～180/BTM320～420は研磨加工したウォーム・ウォームホイールを使用し、直読φ0.01の微調整が可能です。

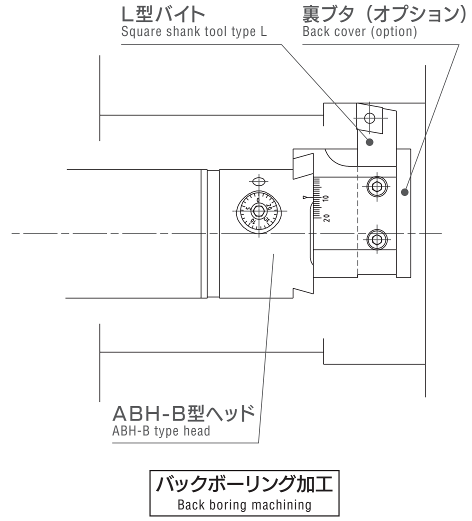
ABHs 18 to 50 employ polished micro adjustment screws that allow fine-tuning with a precision of 0.05 dia. by direct reading, and of 0.01 dia. using a vernier scale.
ABHs 63 to 83/BHBs 125 to 180/BTMs 320 to 420 use polished worms/worm wheels, allowing fine-tuning with a precision of 0.01 dia. by direct reading.

豊富な刃先　Wide Variety of Blade Edges

刃物は60°角バイト式(A型)、90°角バイト式(B型)、スローアウェイ式ブレード(T型、C型)と各種取り揃えています。(ABH18B～50Bまでのロー付バイトは在庫しておりません。)また、角バイトB型タイプにスローアウェイL型バイトを使用すればバックボーリングが可能です。スローアウェイ式ブレードタイプには三角チップを使用するT型と菱形チップを使用するC型とがあります。刃先の損傷が即本体の損傷に結びつかないように設計されています。チップはすべてISOチップを使用していますのでワークに応じて刃物メーカー各社のチップが選択できます。
※バックボーリング加工用裏ブタは別途お見積となります。

We provide a large assortment of blades, including the 60° square shank tool type (type A), 90° square shank tool type (type B), and throwaway blades (types T and C). (Note that we do not have brazed tools for ABHs 18B to 50B in stock.) Back boring is also possible by using square shank tool type L on ABH type B.
Our throwaway blade product lineup includes type T that employs a triangle tip design and type C that uses rhombus tips. These blades are designed so that blade edge damage will not immediately lead to body damage.
ISO tips are used for all the products, allowing you to select the tips of any blade manufacturer for a specific workpiece.
* Back cover for back boring requires a separate quotation.



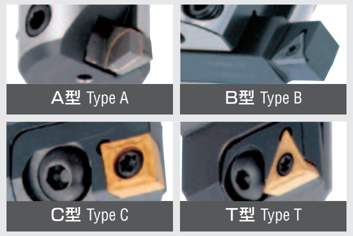


広い加工範囲　Wide Machining Range

角バイト式を使用すればスライドの移動量だけでなく、バイトの突き出しによる、通常のボーリングヘッドでは考えられない広い加工範囲が得られます。また、バイトの突き出し量をメインに調整し、スライドの開き出しを小さくしてバランスの良い加工も期待できます。

By using square shank tools, a wide machining range that cannot normally be achieved with a normal boring head can be obtained by traveling of the slide combined with tool thrust-out actions.
Moreover, well-balanced machining can be achieved by simply adjusting the tool thrust-out for rough tuning, and then decreasing the slide opening for fine-tuning.

ABH-18～ABH-50

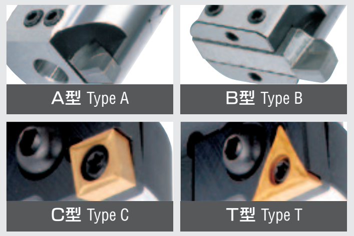


●シャンクと本体はねじ込み接続です。
●確実な接続方法で剛性を確保しています。
●多種類のシャンクが選べます。
●各サイズとも刃先型式4種類揃えております。ワークに合わせてお選び下さい。
●A型は小径用ボーリングバーが使用できます。(ABH-18を除く)

●The shank is connected to the body by screwing-in.
●This secure connection method ensures high rigidity.
●A wide range of shanks is provided.
●Four types of blade edges are provided for each size. Select the blade edge that matches the workpiece in question.
●Small hole boring bars can be used for type A.(dose not include ABH-18)

刃先形状 Edge shape	止まり穴 Blind hole	通り穴 Through-hole	バック穴 Back hole	小径穴 Small hole	粗加工 Crude machining	中仕上 Roughing and finishing	仕上げ Finishing	バランス Balance	ダイヤル Dial	加工レンジ Machining range
A型 Type A	◎	○		○	○	◎	○	○	直読 φ0.05 バーニヤ φ0.01 Direct reading φ0.05 Vernier φ0.01	大 Large
B型 Type B		◎	◎		○	◎	○	◎		大 Large
C型 Type C	○	○			○	◎	○			普通 Normal
T型 Type T	○	○				◎	○			普通 Normal

ABH-63



●シャンクと本体はねじ込み接続です。
●多種類のシャンクが選べます。
●刃先型式4種類揃えております。ワークにあわせてお選び下さい。
●ウォームとウォームホイールの使用で1目盛φ0.01直読です。
●A型は小径用ボーリングバーが使用できます。

●The shank is connected to the body by screwing-in.
●A wide range of shanks is provided.
●Four types of blade edges are provided. Select the blade edge that matches the workpiece in question.
●Calibrated to a direct reading precision of 0.01 dia. using the worm/worm wheel.
●Small hole boring bars can be used for type A.

刃先形状 Edge shape	止まり穴 Blind hole	通り穴 Through-hole	バック穴 Back hole	小径穴 Small hole	粗加工 Crude machining	中仕上 Roughing and finishing	仕上げ Finishing	バランス Balance	ダイヤル Dial	加工レンジ Machining range
A型 Type A	◎	○		○	○	○	◎	○	直読 φ0.01 Direct reading φ0.01	大 Large
B型 Type B		◎	◎		○	○	◎	◎		大 Large
C型 Type C	○	○			○	○	◎			普通 Normal
T型 Type T	○	○				○	◎			普通 Normal

ABH-83

A型 Type A

B型 Type B

●シャンクと本体はフランジ接続で剛性を確保しています。
●本体型式2種類揃えております。A型は小径用ボーリングバーが使用できます。
●ウォームとウォームホイールの使用で1目盛φ0.01直読です。

●The shank and the body are connected via a flange to ensure rigidity.
●Two types of bodies are provided. Type A allows the use of small-hole boring bars.
●Calibrated to a direct reading precision of 0.01 dia. using the worm/worm wheel.

刃先形状 Edge shape	止まり穴 Blind hole	通り穴 Through-hole	バック穴 Back hole	小径穴 Small hole	粗加工 Crude machining	中仕上 Roughing and finishing	仕上げ Finishing	バランス Balance	ダイヤル Dial	加工レンジ Machining range
A型 Type A	◎	○		○	○	○	◎	○	直読 φ0.01 Direct reading φ0.01	大 Large
B型 Type B		◎	◎		○	○	◎	◎		大 Large

NEW ABQ83

●ABH-83Bのスライド径を大きくしました。BHB125、BHB180と比べ、重量が軽くなり価格も安くなりました。
●従来のABH83用シャンクが使用できます。従来のシャンクはフランジ接続です。
●新型シャンクを採用すれば、エクステンションが組み込め、有効長さの変更が自由になります。
●新型シャンクはBCH120にも使用する事ができます。
●スライド移動量は最大20㎜(推奨移動量は10㎜以内)です。
●ダイヤル一目盛はφ0.01㎜です。

●The slide diameter is larger than ABH-83B. Compared to BHB125 and BHB 180, the weight is lighter and the price is lower.
●Conventional shank for ABH83 can be used. Conventional shank adopts a flange connection.
●If you adopt the new shank model, you can incorporate extensions to change effective length freely.
●New shank model can also be used for BCH120.
●The maximum slide travel distance is 20 mm (recommended distance is 10 mm or less).
●The dial graduation is 0.01 mm dia.

NEW ABQ83　高圧クーラントタイプ（受注製作品）

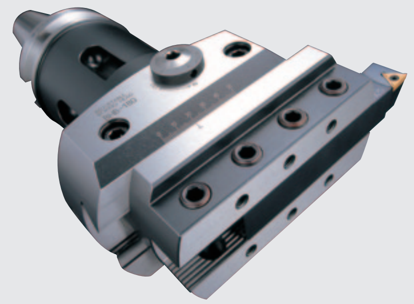
ABQ83 High-pressure Coolant Type (Make to Order)

写真はAQB-83S2-5MH(バイトはケナメタル製)
The photo shows AQB-83S2-5MH.(Square shank tool manufactured by Kennametal Inc.)

●角バイト先端より高圧クーラントを供給することにより、良質な面粗度が得られ、チップの寿命が延びます。
●難削材の加工時には特に効力を発揮します。
●本品の詳細につきましては、別途お問い合わせ下さい。

●By supplying high-pressure coolant from the tip of the square cutting tool, high-quality surface roughness can be obtained, elongating the tip life.
●It is especially effective for machining difficult-to-machine materials.
●For the details of this product, please contact us separately.

BHB125～280・BTM320,420



●シャンクと本体はフランジ接続で剛性を確保しています。
●ウォームとウォームホイールの使用で1目盛φ0.01直読です。
●早送り機構を装備しております。

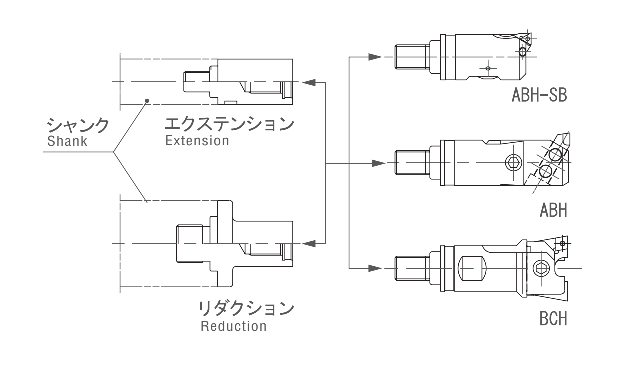
●The shank and the body are connected via a flange to ensure rigidity.
●Calibrated to a direct reading precision of 0.01 dia. using the worm/worm wheel.
●Equipped with a rapid traverse mechanism.

エクステンション・リダクション(ABH18～ABH63,ABH-SB18～ABH-SB50,BCH28～BCH90に対応)

Extensions/Reductions (Supporting ABH 18 to ABH 63, ABH-SB 18 to ABH-SB 50, BCH 28 to BCH 90)

●シャンク長さが短い場合の応急処置、緊急対応としてご使用いただけます。
●剛性の低下、刃先とドライブキーの位相の変化が起こりますので、あくまで応急処置・緊急対応としてご使用下さい。
●応急処置・緊急対応以外のご使用はあまりお勧めしません。
●お時間が許します場合は、特殊ロングシャンクの製作をご用命下さい。ワークに合った形状のものを出来るだけ短納期で製作いたします。

●Can be used in an emergency and for urgent measures in case the shank is too short.
●Use extensions/reductions only in an emergency and for urgent measures, as they will reduce rigidity and cause phase shift between the blade edges and drive key.
●We do not recommend the use of extensions/reductions for any purpose other than in an emergency and for urgent measures.
●If time permits, please contact us to fabricate special long shanks for the given purpose, as we can quickly make shank shapes matching any workpiece.



ADJUSTABLE BALANCE CUTTER HEAD
BCH

複刃調整式ヘッド
Multiple-blade adjustment type head

アジャスタブルバランスカッターヘッド Adjustable Balance Cutter Head | BCH

ねじ込み式接続(BCH28~90)
Screw-in connection (BCHs 28 to 90)

フランジ式接続(BCH120以上)
Flange connection (BCH 120 or larger)

本体とヘッドを確実、強固に接続します
Connects the body and head securely and solidly

径方向調整ネジ
Radial adjustment screw

1目盛 Calibration ϕ0.1 (BCH28~52)
ϕ0.05(BCH67~220)
ϕ0.03(M-BCH300以上)

スライド
Slide

ブレード
Blade

取替式構造で損傷を最小限で抑えます(BCH67以上)
Replaceable structure, minimizing damage (BCH 67 or larger)

クーラントホール・ノズル
Coolant hole/nozzle

刃先に確実に給油できます(オプション)
Allows reliable feeding to the blade edge (optional).

スライドクランプボルト
Slide clamp bolt

本体抜き通しで締め付けることにより、切削負荷を軽減します
Reduces cutting load by tightening through the body.

スライド研磨セレーション溝
Polished serration groove for slides

送り方向の負荷をしっかり保持するとともに、スライドを軸直角に確実に送り出します
This groove firmly holds the load in the feeding direction while reliably feeding the slide perpendicular to the spindle.

刃先・チップ
Blade edge/tip

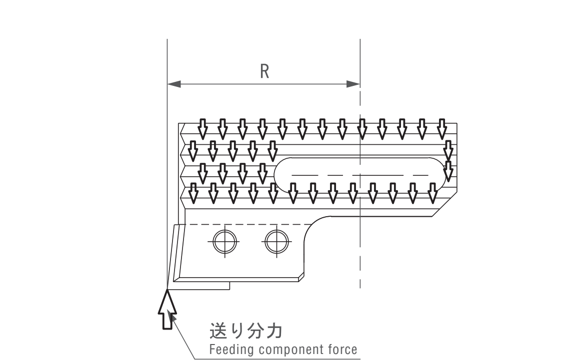
ろう付け、菱形チップ、四角チップ、三角チップと各種取り揃えています
We provide various edges/tips, including brazed, rhomboid, square, and triangular types.

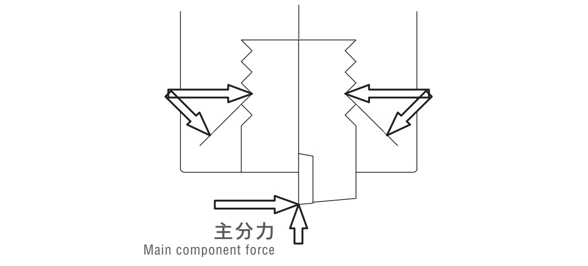
寸法表: P61~66 P87~88
BCH・M-BCH用ブレード: P67~68
BCH用径方向調整ネジ: P68
チップ: P71~72 チップ止めネジ、ブレード締付ボルト、スライドクランプボルト: P75
チップ用レンチ・エクステンション・リダクション・クーラントダクト: P76 シャンク: P101~104
Dimension table: pages 61 to 66 and pages 87 to 88; Blade for BCH and M-BCH: pages 67 to 68; Radial Adjustment Screw for BCH: page 68; Tip:pages 71 to 72; Tip locking screw, Blade tightening bolt, Slide clamp bolt: page 75; Tip wrench, Extension, Reduction, Coolant duct for HSK: page 76; Shank: pages 101 to 104

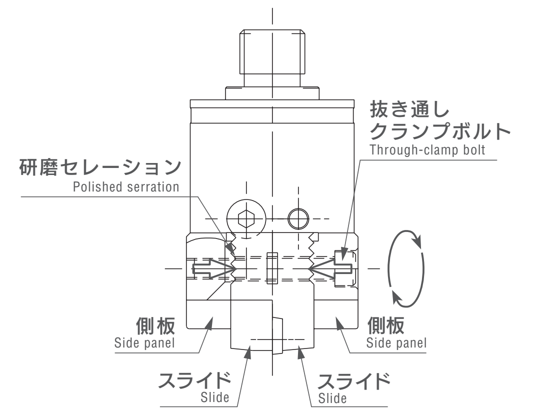
側面セレーションと抜き通しクランプ構造
Side Serration and Through-clamp Structure

❶切削抵抗の主分力を両側のボディ側板で確実に受けとめる。
❷抜き通しクランプボルトで側板の倒れを抑制する。
❸切削抵抗の送り分力によってスライドに加わるモーメントを精巧に研磨したセレーション全体で受け止める。

❶The body side panels placed on both sides reliably absorb the main cutting resistance force component.
❷The through-clamp bolt suppresses slanting of the side panels.
❸The entire finely polished serration absorbs the moment applied to the slides due to the feeding force component of cutting resistance.

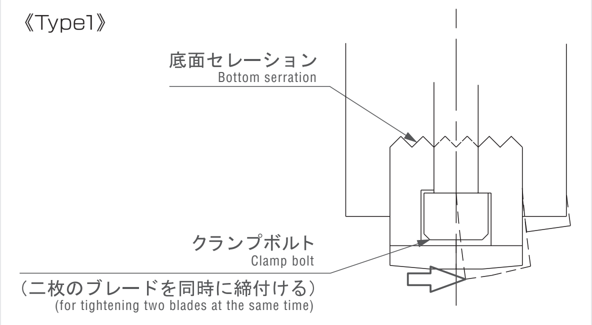






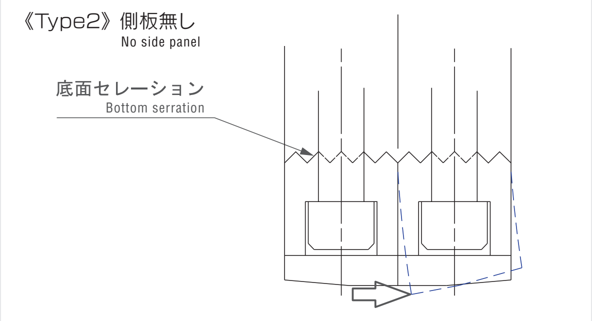
二枚刃粗加工ヘッドはBCHを自信を持ってお勧めします。
We strongly recommend using BCH for two-blade crude machining heads.

他社二枚刃粗加工ヘッドの構造
Structure of 2-blade Crude Machining Heads Made by Competitors



●側板があり主分力を受け止める構造ではあるが、クランプが軸方向であり、倒れやすい。
●2枚のスライドを同時に締め付けるため締め付け座面高さの誤差により片締めになりやすい。
●クランプボルトを緩めるとボディに隙間が大きくできて寸法調節がしにくい。

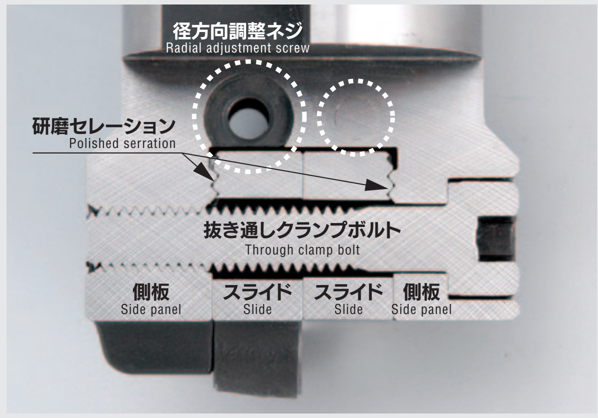
●The side panels absorb the main component force, but the clamp is placed in the spindle direction, making the blades slant easily.
●As two slides are tightened at the same time, one slide tends to be tightened more than the other due to errors in tightening flange height.
●Significant play occurs in the body when the clamp bolt is tightened, making dimensional adjustment difficult.



●側板がなく、ブレードが倒れやすい。そのため剛性が落ちる。
●クランプボルトを緩めるとスライドと本体との隙間ができて寸法調節がしにくい。

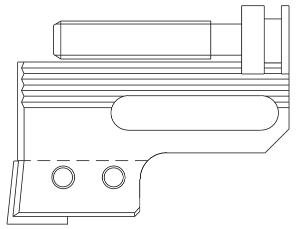
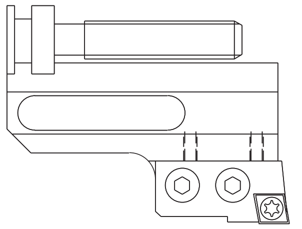
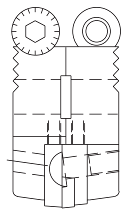
● There are no side panels and the blades tend to slant. The rigidity is consequently low.
● Play occurs between the slide and body when the clamp bolt is loosened, making dimensional adjustment difficult.

他社粗加工ヘッドとの決定的な違い
Crucial Differences from Crude Machining Heads Made by Other Companies



クランプボルトを締め付けるとセレーション部がしっかりと当たるように研磨調節をしています。
The dimensions are adjusted so that the serration parts are in firm contact after the clamp bolt is tightened.

独立懸架で寸法調整が容易　Independent suspension makes dimensional adjustment easy.

❶各々のブレード又はスライドは、個別に独立して径方向調整可能です。
❷ブレード又はスライドのガイドにもなる側面研磨セレーションにより、ブレード又はスライド移動時の刃先の倒れがありません。
❸抜き通しボルトを緩め、ブレード又はスライドのロックを解除してもブレード又はスライドのがたつきが非常に小さく、機上調整も容易です。

❶Each blade or slide can be individually and independently adjusted in the radial direction.
❷Side-polished serration, which also acts as guide for the blade or slide, eliminates blade edge slant at blade or slide movement.
❸The blade or slide is kept firmly in place even when the through bolt is tightened with the blade or slide unlocked; as a result, adjustments can be made directly on the machine.

ワークに合わせた豊富な刃先　A wide range of blade edges can be selected to match specific workpieces.

A型　Type A

T型　Type T

S型　Type S

C・CE型　Type C/CE

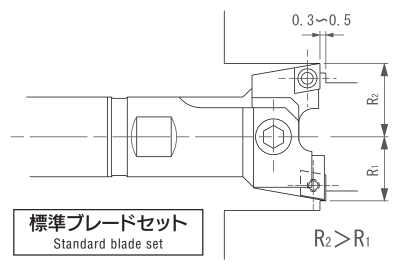
刃先の種類 Blade edge type	通り穴 Through hole	止まり穴 Blind hole	座グリ Counter boring	薄物加工 Machining thin objects	特徴 Features
A型 Type A	○	○	◎	○	刃先をユーザーにて調整可能。 Allows users to adjust blade edges.
T型 Type T	○	○		◎	オリジナルチップで切れ味が非常に良い。 Offers very sharp original tips.
S型 Type S	◎				通り穴専用で水平に対して角度がある。ISOチップ。 Dedicated to through holes and and angled in the horizontal direction. (ISO tips)
C型 Type C	○	◎			ISOチップで選択幅が広い。 Offers a wide range of ISO tip options.
CE型 Type CE	○	◎	○		C型チップより一段大きなチップ。BCH67以上に対応。 Offers a tip one rank larger than the type C tip. Compatible with BCH 67 or larger.

使用方法　Usage

強力ステップカット
Strong step cut

取りしろが大きな場合に
❶チップに加わる負荷を半減できる。
❷パワーの小さな機械にも有効。
❸ツール本数の削減が期待できる。

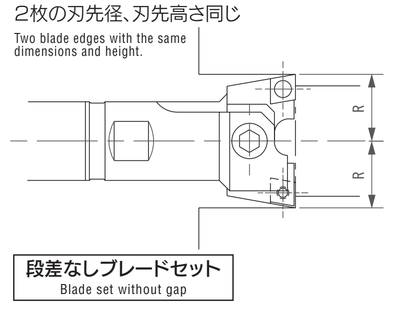
In case of a large machining allowance:
❶Allows load to the tip to be reduced by half.
❷Effective for low-power machines as well.
❸Possible to reduce the number of tools.



高速バランスカット
High-speed balance cut

取代が小さな場合、および座グリ加工に
❶2倍の送りで加工時間短縮。
❷加工底面に段差がつかない。
※BCH28～52までは「段差なし」とご指定下さい。

In case of a small machining allowance and counter boring:
❶Double feeding reduces processing time.
❷Provides an evenly machined bottom surface.
＊Please specify "no gap" for BCHs 28 to 52.



クーラントスルー対応
Support for through coolant

全品クーラントスルー可能です。
先端ノズルの方向が変えられます。
(BCH-67以上)
※クーラントスルー対応型はオプションです。

All products support through coolant.
The direction of the tip nozzle can be changed.
(BCH-67 or larger)
＊Through coolant-supporting types are optional.

エクステンション・リダクションに対応しています。
(BCH-28～BCH-90のみ、P22に説明があります。)

The products support extensions and reductions (for BCH-28 to BCH-90 only). (See page 22 for details.)

BCH28～BCH52

❶シャンクと本体はねじ込み接続です。確実な接続方法で剛性を保っています。
❷チップはブレードに直接取り付けます。
❸通常は強力ステップカット対応です。
　1対のスライドで刃先に0.3～0.5mmの段差を付けています。
　※段差なしの製品もご用意できます。ご注文時に「段差なし」とご指定下さい。

❶The shank is screwed into the body. This secure connection method ensures high rigidity.
❷The tip is mounted directly on the blade.
❸Normally, a strong step cut is supported.
　A gap of 0.3 to 0.5 mm is set on the blade edge by a pair of slides.
　＊We also provide products without a gap. Please specify "no gap" when placing an order.

BCH67～BCH90

❶シャンクと本体はねじ込み接続です。確実な接続方法で剛性を保っています。
❷スライドにチップを装着するブレードを取り付けます。これにより刃先の破損からスライドを保護します。
❸断続切削や切粉を噛みやすい穴加工等、刃先に大きな負荷が加わる場合にはチップ直付スライドをご使用下さい。
　※チップ直付けスライドはオプションです。
❹ブレード取付タイプは軸方向の高さ調整が可能であるため、強力ステップカット・高速バランスカットの切替ができます。
❺C型チップでチップサイズを大きくしたい場合はCEブレード(オプション)をご指定下さい。(最小・最大加工径が変わります。)

❶The shank is screwed into the body. The secure connection method ensures high rigidity.
❷A tip mounting blade is attached to the slides.This protects the slides against blade edge damage.
❸Use tip direct mount slides when applying large loads to the blade edge, such as in intermittent cutting and hole drilling applications, where chippings are likely to be jammed.
　＊Tip direct mount slides are optional.
❹The blade mount type allows you to adjust height in the spindle direction; moreover, it is possible to switch between strong step cutting and high-speed balance cutting.
❺Specify the CE blade (optional) if you want larger C-type tip sizes (for minimum/maximum machining diameter changes).

BCH120～BCH220

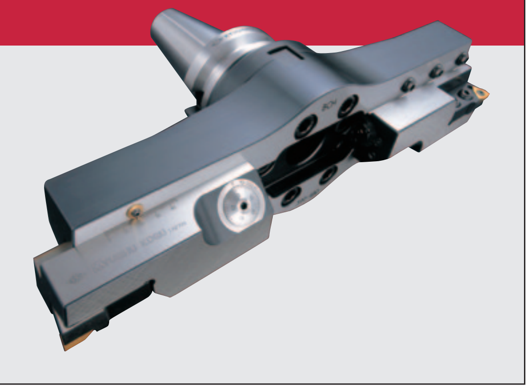
❶シャンクと本体はフランジ接続です。大きな負荷に確実に対応します。
❷スライドにチップを装着するブレードを取り付けます。これにより刃先の破損からスライドを保護します。
❸ブレード取付タイプは軸方向の高さ調整が可能であるため、強力ステップカット・高速バランスカットへの切替ができます。
❹C型チップでチップサイズを大きくしたい場合はCEブレード(オプション)をご指定下さい。
　(最小・最大加工径が変わります。)

❶The shank and the body are connected via a flange. This ensures that large loads can be accommodated.
❷A tip mounting blade is attached to the slides.This protects the slides against blade edge damage.
❸The blade mount type allows you to adjust height in the spindle direction; it is possible to switch between strong step cutting and high-speed balance cutting.
❹Specify the CE blade (optional) when you want larger C-type tip sizes (for minimum/maximum machining diameter changes).

M-BCH300～M-BCH490

❶アリ溝抱き込みクランプ方式(アジャスタブルボーリングヘッドと同じ構造)の高剛性品です。
❷サイドから寸法調整が行えます。
❸1目盛 φ0.03で粗加工だけでなく仕上加工にも使用できる精度です。
❹ブレードはC型、S型、T型があります。

❶High-rigidity products with a dovetail groove/clamp holding structure
　(same structure as that of the adjustable boring head)
❷Dimensional adjustment is possible from the side.
❸Calibrated to 0.03 dia., a precision applicable to crude machining, as well as finishing.
❹C, S and T blade types are available.



MAGO
MAG-T

多用途ヘッド　Multi-purpose head　　マーゴ MAGO | MAGO

上はボーリングヘッド、下はコレットチャック、少し変り種のフレキシビリティに富んだ多用途ヘッドです

These slightly unusual heads are highly versatile; the upper part is a boring head, while the lower part is a collet chuck.

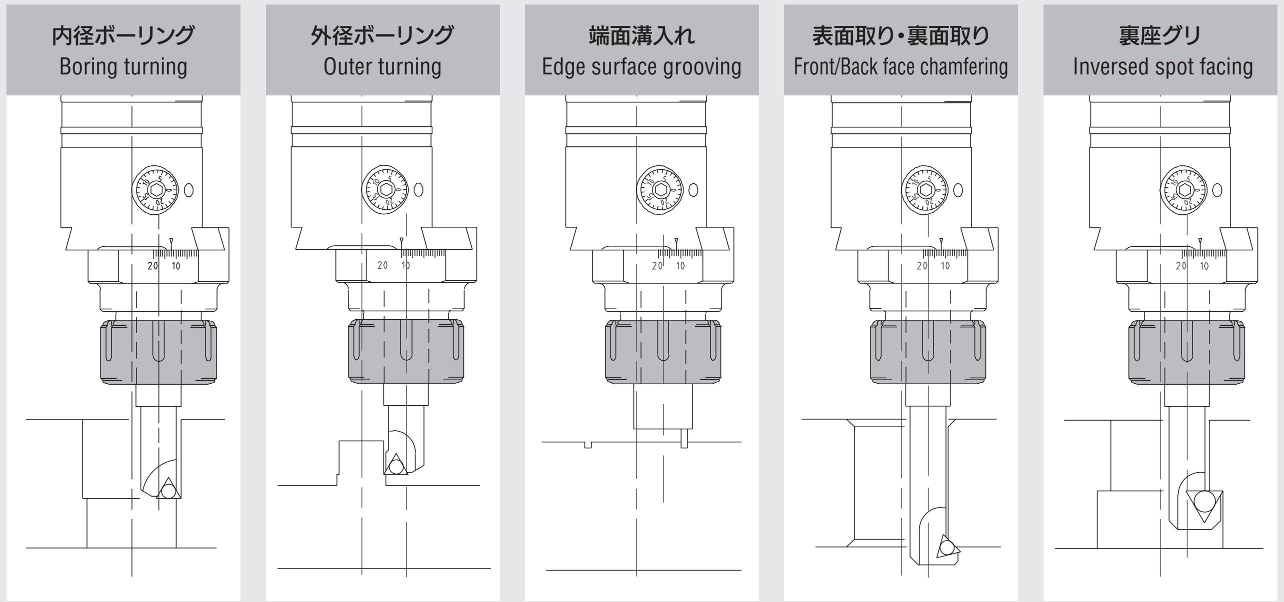
- ●コレットチャックを装備したスライドを持つボーリングヘッドです。
- ●ユニークで、応用範囲の広いツールです。
- ●当社独特の剛性の高いアリ溝・抱き込みクランプ方式でこそなせる技です。

- ●Boring head with slides equipped with a collet chuck.
- ●Unique tool with wide-ranging applications.
- ●Only our unique high-rigidity dovetail groove/clamp holding structure can make this possible.

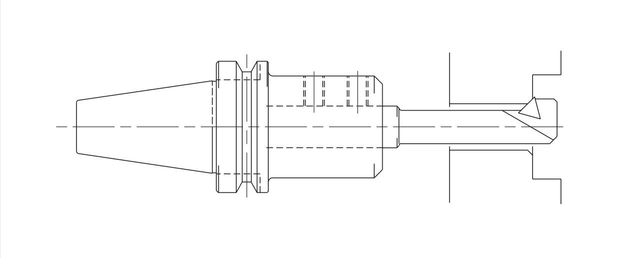
寸法表、MAGOツール：P77　スプリングコレット：P78　フックスパナ：P75　シャンク：P101～104

Dimension table, Mago Tool: page 77; Spring Collet: page 78; Hook Spanner: page 75; Shank: pages 101 to 104

加工例　Machining examples

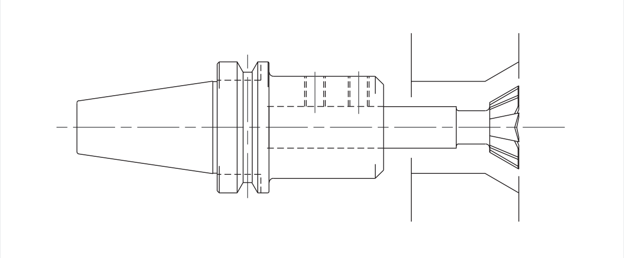


サイドロックによる方式（裏面取り加工の場合）　Side-lock structure (in case of back face chamfering)



面取径の数だけバーを必要とし、各々特殊品製作をする必要があり、ツール本数が多くなる。またバーの握りは、サイドロックの穴径に左右される。

As many bars as the number of chamfering diameter sizes are required, and various special products must be fabricated, thus increasing the required number of tools. In addition, the bar handle depends on the hole diameter of the side lock.



コンタリング加工となり加工の時間がかかる。

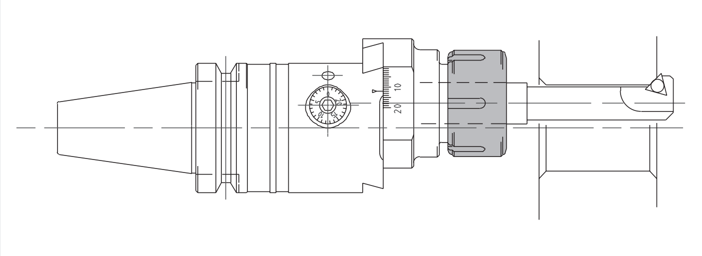
Time-consuming contour machining is also required.

MAGOを使用すると　When MAGO is used

■スライドの調整で、寸法の変更が可能なため、一本のツールで何種類もの穴径に対応できます。
■柄の径はコレットチャックのサイズを変えることにより、数種類の径のものを持つことができます。
■コンタリング加工の必要がなく加工時間が短くてすみます。

■ Adjusting the slides changes the diameter; one tool can accommodate many diameter sizes.
■ The handle diameter can be changed to various sizes by changing the collet chuck size.
■ There is no need for contour machining, thereby reducing the machining time.

コレットチャック　Collet Chuck



■テーパ角1/10(5°43′30″)のコレットにより、標準のERタイプコレットに比べ≒1.5倍の把握力があります。

■Collet with taper angle 1/10 (5°43′30″) achieves a 1.5 times larger gripping force than standard ER type collets.

MSe COLLET CHUCK
MSe

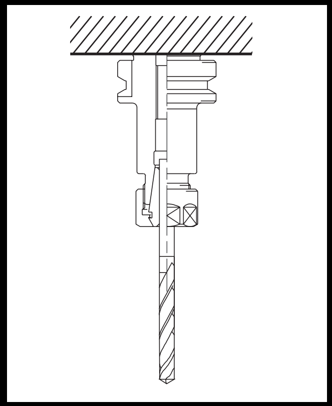
ドリル加工用スプリングコレットチャック　Spring Collet Chuck for Drilling

コチャッククン MSe Collet Chuck | MSe

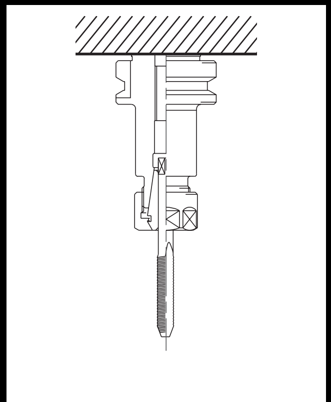
コレットチャック
Collet chuck

チャッキング径3mm以上では径で1mmの把握代を持つコレットで、ドリルを確実に把握し、ドリルチャックに比べ高精度なドリル加工が行えます。テーパ角16°のコレットは、国際的にも汎用性の高いものでー般のコレットメーカーとの互換性を備えております。

This collet has a grip tolerance of 1 mm in diameter in case of chucking diameters of 3 mm or larger. It grips the drill securely and allows high-precision drilling compared to drill chucks. The collet with taper angle 16° is designed to be highly versatile and compatible with products from most collet manufacturers, including overseas manufacturers.

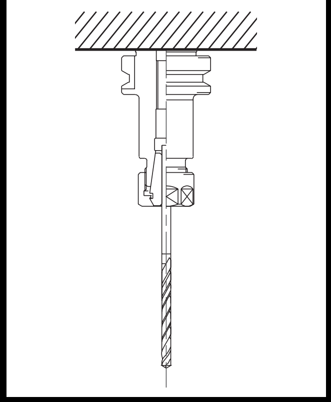


超硬ドリル加工
Drilling with an ultra-hard drill



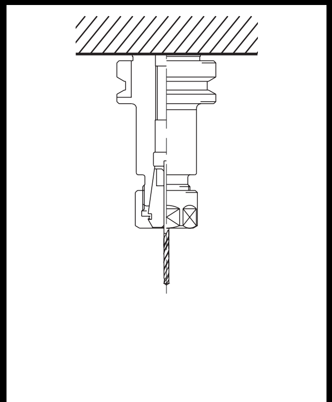
タップ加工
Tapping

シンクロ機構のM/C用
For machining centers with a synchronized mechanism



ロングドリル加工
Drilling with a long drill

振れが少なく効果的
Effective with little oscillation



小径ドリル加工
Drilling with a small-diameter drill

寸法表：P34 P79　MSe用KERコレット・ナット・スパナ：P80
Dimension table: page 34 and page 79; KER Collet, Nut and Spanner for MSe: page 80

タップホルダとして使用可能
Can be used as a Tap Holder

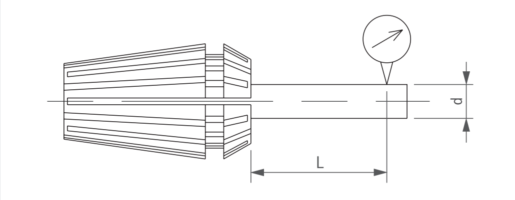
主軸回転と送りが同期化されたマシニングセンタでのタップ加工は、高速かつ精度を要します。精度の良い弊社コレットチャックをご使用下さい。
弊社のコレットチャックは精度が良いためタップホルダとしてもご使用可能です。
ナットはHi-Q/ERBナットをご選定下さい。

We recommend using our highly precise collet chucks for tapping at the machining center in cases of synchronized spindle rotation and feeding that require high speed and precision.
Since our collet chucks are highly precise, they can also be used as tap holders. Select Hi-Q/ERB nuts for this product.

コレット単体振れ精度
Single Collet Unit Runout Precision

優秀な振れ精度
Excellent runout precision

コレットは10μm以下の振れ精度になっております。
The runout precision of the collet is 10 μm or less.



チャッキング径(mm) Chucking diameter (mm)			同心度(mm) Concentricity (mm) コレット形式 Collet type	
dから From d	dまで To d	測定位置 L Measuring position L	普通級(KER) Normal class (KER)	高精度級(KER-U) High-precision class (KER-U)
1.0	1.6	6.0	0.010	0.005
1.6	3.0	10.0		
3.0	6.0	16.0		
6.0	10.0	25.0		
10.0	18.0	40.0	0.010	0.005
18.0	26.0	50.0		

REGO-FIX社製ナット・コレットを採用
Nuts/Collets Made by REGO-FIX AG.

スイス・REGO-FIX社製のナット・コレットを採用しております
We employ nuts and collets made by Swiss REGO-FIX AG.

Hi-Q/ERナット
Hi-Q/ER nut

REGO-FIX社標準仕様のナットです。
プリバランス設計・防腐防止表面処理・高速回転に対応しております。

REGO-FIX's standard specification nut.
Pre-balanced design, corrosion-free surface treatment, and support for high-speed rotation.

Hi-Q/ERBナット
Hi-Q/ERB nut

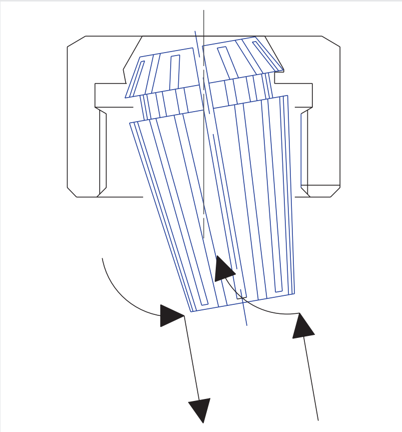
ダブルテーパコレットのショートテーパ部分に接触するナットテーパをフリクションベアリング構造にすることにより、加重時のコレットに対するねじれの影響をなくすと共にクランプ力を増加させます。
DIN6499のナット形状のままクランプ力は2倍となります。

Employing a friction-bearing structure for the nut taper in contact with the short taper area of the double-taper collet eliminates torsional impact on the collet when load is applied, and intensifies the clamp force.
The clamp force is doubled with DIN6499-shaped nuts.

コレット着脱方法
How to Attach and Remove the Collet

ナットを片手に持ち、コレットを右図の様に抜きます。
側方へ押される力でコレットは取り出しショルダーによってナットより抜き出されます。

Hold the nut with one hand and pull the collet out as shown in the figure to the right.
The collet is pulled out from the nut via the ejector shoulder as it is pushed to the side.

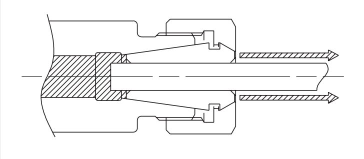


クーラントスルー
Through Coolant

クーラントスルー対応
Supporting through coolant

穴なし刃物はスリワリスルーによってクーラントを供給します。
For hole-less drills, the coolant is supplied through slits.

スリワリスルー
Supply of coolant through slits



MS MILLING CHUCK
MS

高精度加工用スプリングコレット式ミーリングチャック
Spring Collet Type Milling Chuck for High-precision Machining

MSミーリングチャック MS Milling Chuck | MS

コレットチャック
Collet chuck

コレットホルダ式ミーリングチャックは、ツールの中でも最もポピュラーなツールです。
幅広い加工を行うために必要とされる剛性・精度も高まってきています。

The collet holder-type milling chuck is among our most popular tools.
It provides the rigidity and precision required to perform a wide range of machining operations.

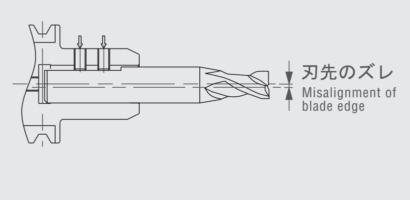
寸法表、コレット、ナット：P78　フックスパナ：P75
Dimension table, Collet, Nut: page 78; Hook Spanner: page 75

コレットチャックが選ばれる利点とは　Advantages of collet chucks

- 精度が高いこと
- コレットチャックの突出し量が短く出来ること
- ナット部がコンパクトに設計出来ること
- 比較的安価であること　など

- High precision
- The degree of collet chuck projection can be made small.
- The nut can be designed in a compact manner.
- Relatively inexpensive

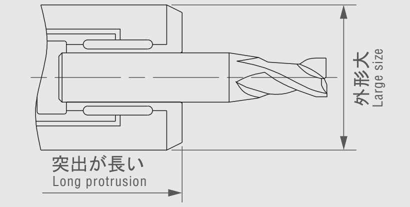
サイドロックタイプ Side lock type



切り掛けの付いた刃物が必須
側方から押され心ズレとなるため、精度低下

Drills with a flat shank are mandatory.
Lower precision due to misalignment (off-center) caused by pressure applied from the side.

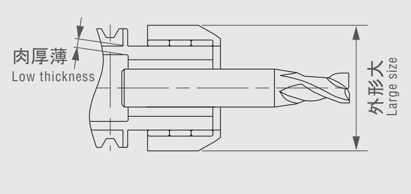
油圧チャック Hydraulic chuck



ナットが大きくなるため、ワークとの干渉大
本体の肉厚が薄くなるため、剛性低下

Larger nut sizes lead to greater interference with workpieces.
Thinner bodies lead to lower rigidity.

ニードルローラータイプ Needle roller type



本体が大きくなるため、ワークとの干渉大
把握力が限定されるため、剛性低下

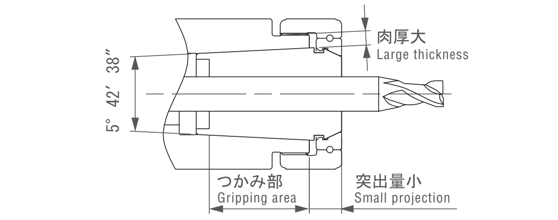
Larger nut sizes lead to greater interference with workpieces.
Limited gripping force leads to lower rigidity.

高精度を生む1/10テーパ角　High Precision producing 1/10 Taper Angle

1/10（5°42′38″）テーパ角を採用
Adoption of 1/10 (5°42′38″) taper angle

テーパの角度が小さくなれば縮み代は小さくなりますがつかみ部長さが長くなり、エンドミル加工に必要なフレ精度・剛性・把握力を得ることができます。

The shrinkage tolerance becomes smaller as the taper angle becomes smaller, but the gripping area becomes larger and it becomes possible to achieve the high runout precision, rigidity and gripping force required for end milling.

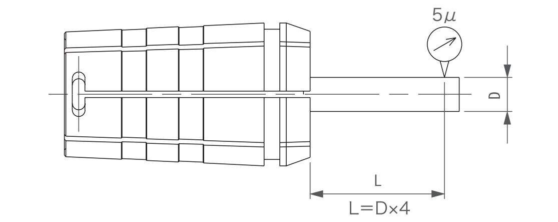


コレット単体振れ精度
Collet Single Unit Runout Precision

コレット精度は5μm
Collet precision of 5 μm

コレットは5μm以下の振れ精度に仕上がっております。

The collet is finished with a runout precision of 5 μm or less.

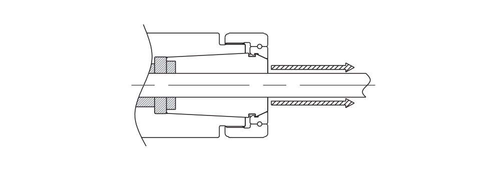


クーラントスルー　Through Coolant

クーラントスルーを装備しております
It is equipped with through coolant.

スリワリスルーによってクーラントを供給します。
刃物スルーは順次ラインナップ予定です。

Coolant is supplied through slits.
We plan to sequentially introduce a lineup of products that support drills with coolant holes.



コレットチャッキング径一覧　List of Collet Chucking Diameters

コレットの付替えにより幅広いチャッキング径を実現
A wide range of chucking diameters can be obtained by replacing the collets.

ご選定の際にはチャッキング径をご確認下さい。
その他、モールステーパコレット・ジャコブステーパコレットもご用意しております。

Be sure to check the chucking diameter when selecting a chuck.
We also provide Morse Taper collets and Jacobs Taper collets.

タイプ Type	チャッキング径（φ）Chucking diameter								
	6	8	10	12	16	20	25	32	42
MS20	●	●	●	●	●	●			
MS25				●	●	●	●		
MS32					●	●	●	●	
MS42						●	●	●	●

GOLD MAGIC CHUCK GM

ボール盤作業用合理化ツール　Drill Press Work Streamlining Tool　ゴールドマジックチャック Gold Magic Chuck | GM

工具着脱迅速確実。機械スピンドルを保護。

Ensures rapid tool attachment and removal. Protects the machine spindle.

カトウタッパーと組み合わせてタップ立ても可能。

Able to tap in combination with the KATO Tap Holder.

スリーブを上方へずらす
Shift the sleeve upward

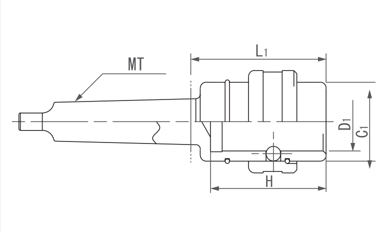
スピーディ着脱!
Rapid attachment and removal!
コレットを差し込む
Insert the collet

装着完了
Attachment completed
スリーブを下げる
Lower the sleeve

GM用部品、ドリルチャック: P76　MSe用KERコレット・ナット・スパナ: P80　タップコレット: P99

Parts for GM, Drill Chuck: page 76; KER Collet, Nut and Spanner for MSe: page 80; Tap Collet model TC: page 99

ゴールドマジックチャック　Gold Magic Chuck



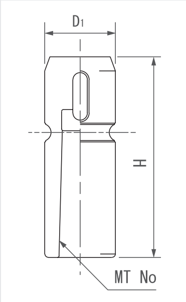
(単位:mm)

コード Code	シャンクテーパ Shank taper	本体No. Unit No.	L_1	ϕD_1	H	ϕC_1	重量 Weight
GM-2	MT2	2	69.5	24	57	35	0.5
-3	MT3	3	84.5	32	69	43	0.9
-4	MT4	4	97.5	40	79	54	1.7
-5	MT5	5	134.5	57	108	75	4.3
-4×3	MT4	3	90.5	32	69	43	1.2
-5×4	MT5	4	95.5	40	79	54	2.6

部品(ボール・スリーブ)のみのご注文も可能です。

You can also order individual parts (e.g., ball, sleeve) .

テーパコレット　Taper Collet

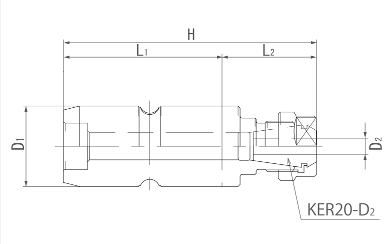


(単位:mm)

コード Code	内テーパMTNo. Inner taper MT No.	ϕD_1	H	重量 Weight
GMC-2×1	MT1	24	77.5	0.2
×2	MT2		92	0.2
-3×1	MT1	32	78.5	0.4
×2	MT2		93	0.4
×3	MT3		113.5	0.4
-4×1	MT1	40	87	0.8
×2	MT2		94	0.8
×3	MT3		114	0.8
×4	MT4		140	0.7
-5×1	MT1	57	140	2.6
×2	MT2		113	2.0
×3	MT3		120	1.8
×4	MT4		144	2.1
×5	MT5		177	1.9

NEW ストレートコレット(コチャックタイプ)

Straight Collet(MSe Collet Chuck type)



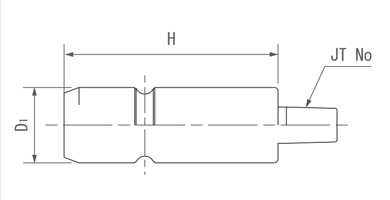
(単位:mm)

コード Code	D_1	D_2	H	L_1	L_2	重量 Weight	適用本体 Applicable unit
GMC2×MSe20	24	2~13	92	57	46	0.2	HiQ/ER20 HiQ/ERB20
3×MSe20	32		104	69	46	0.4	
4×MSe20	40		115	79	47	0.7	
5×MSe20	57		147	108	50	2.2	

ナット及びコレット、スパナは付属しません。別途お求め下さい。

The nuts, collet and spanner are not supplied with the product and must be purchased separately.

ジャコブスコレット　Jacobs Collet



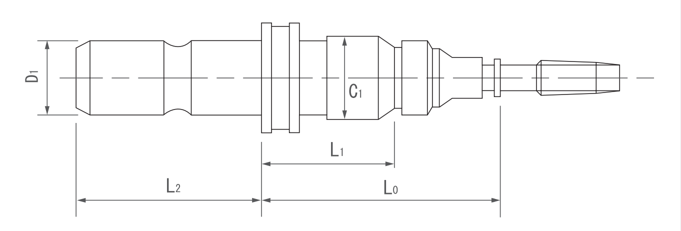
(単位:mm)

コード Code	JTNo.	ϕD_1	H	チャック範囲 Chuck range	重量 Weight
GMC-3×JTA2S	JT2S	32	79	0~8	0.5
×JTA6	JT6			1~13	0.6
-4×JTA2S	JT2S	40	87	0~8	0.9
×JTA6	JT6			1~13	0.9
-5×JTA2S	JT2S	57	120	0~8	2.3
×JTA6	JT6			1~13	2.4

❶ドリルチャックはアルブレヒト社製です。
❷ドリルチャックは付属していません。別途お求め下さい。

❶The drill chuck is made by Albrecht.
❷The drill chuck does not come with the product, and must be purchased separately.

タッパー本体(MA型)　Tapper Body (Type MA)



(単位:mm)

コード Code	L_0	L_1	L_2	ϕC_1	ϕD_1	適用本体 Applicable unit	タップコレット Tap collet	重量 Weight
3MA- 412	95	53.3	72	35	32	GM-3 GM-4×3	TC 412	0.75
-1022	134	69		50			TC1022	1.11
4MA- 412	98	54.5	81	35	40	GM-4 GM-5×4	TC 412	1.19
-1022	134	69		50			TC1022	1.45
-2035	183	99		72			TC2035	2.45

❶タッパー本体及びタップコレットはカトウ工機社製です。
❷タップコレットの詳細はP99またはカトウ工機社のカタログをご覧下さい。
カトウ工機株式会社　URL:http://kato-koki.com/

❶The tapper unit and tap collet are made by KATO MFG. CO., LTD.
❷For detailed information on the tap collet, please see page 99 or the KATO catalog.
KATO Mfg. Co., Ltd. URL: http://kato-koki.com/

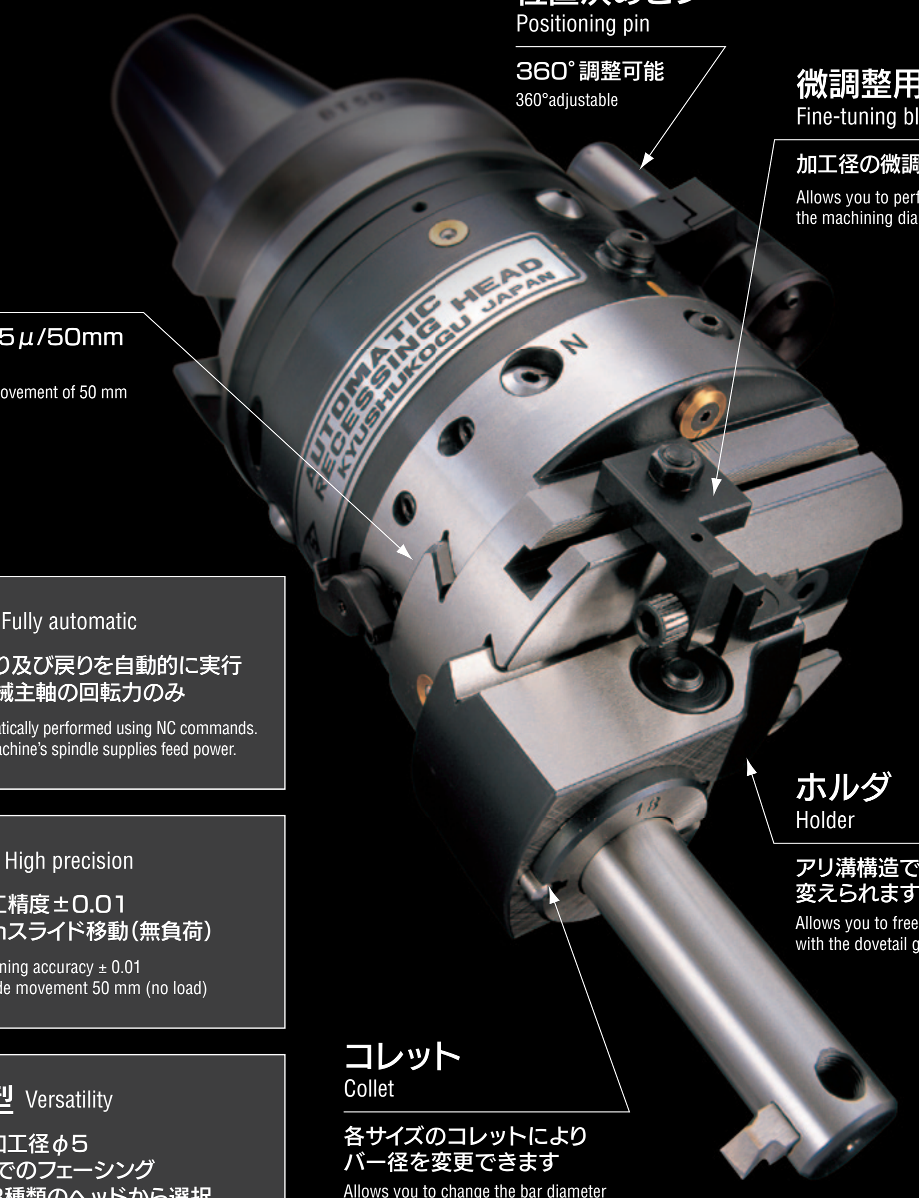
AUTOMATIC RECESSING HEAD RH

最小加工径φ5mm
Minimum Machining Diameter of 5 mm

オートマチックリセッシングヘッド Automatic Recessing Head | RH

円弧切削不要！リセッシング最小φ5 mm

No need for circular curve cutting!
Minimum recessing diameter of 5 mm



位置決めピン
Positioning pin

360°調整可能
360°adjustable

微調整用ブロック
Fine-tuning block

加工径の微調整が可能です
Allows you to perform fine-tuning of the machining diameter.

スライド
Slide

精度の高い研磨加工で直角度5μ/50mmスライド移動を再現します
Achieves perpendicularity of 5 μm/slide movement of 50 mm with high-precision grinding.

ホルダ
Holder

アリ溝構造で位置を自由に変えられます
Allows you to freely change position with the dovetail groove structure.

コレット
Collet

各サイズのコレットによりバー径を変更できます
Allows you to change the bar diameter through various collet sizes.

全自動 Fully automatic

NC指令により切削送り及び戻りを自動的に実行
送り動力源は機械主軸の回転力のみ

Cutting feed and return are automatically performed using NC commands.
Only the turning force of the machine's spindle supplies feed power.

高精度 High precision

繰返し加工精度±0.01
直角度5μ/50mmスライド移動(無負荷)

Repeated machining accuracy ± 0.01
Perpendicularity 5 μm/slide movement 50 mm (no load)

万能型 Versatility

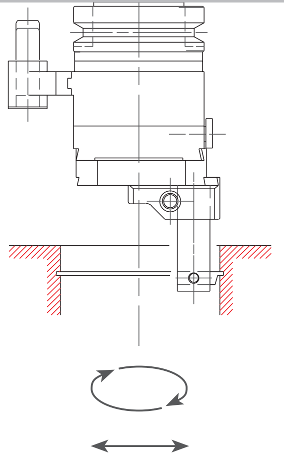
最小加工径φ5
10mm幅までのフェーシング
ワークに合わせて3種類のヘッドから選択
市販の内径溝入れバイト使用可能

Minimum machining diameter of 5mm
Facing up to 10-mm width
Three types of head options are available to match different workpieces.
Commercially produced internal grooving tools can be used.

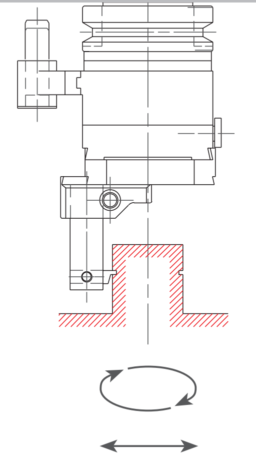
詳細説明: P81～83
Detailed explanation: pages 81 to 83

加工例 Machining examples

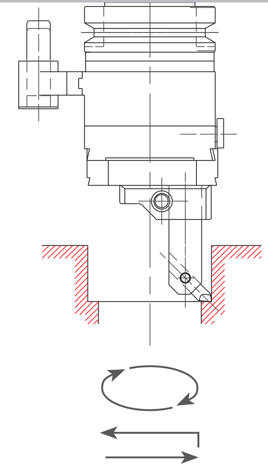
リセッシング
Recessing



グルービング
Grooving



内側段付フェーシング
Inner shoulder facing



仕様 Specifications

型式 Model	速度 Speed
BT40 / BT50 -RH10/W1	標準速度 Standard speed
BT40 / BT50 -RH10/W2	2倍速度 Double speed
BT40 / BT50 -RH10/W4	4倍速度 Quad speed

リセッシング加工径(mm) Recessing diameter (mm)	φ5-φ150
ストローク(mm) Stroke (mm)	0.5-10
許容回転数(r. p. m) Allowable rotational frequency (rpm)	360
送り切り換え Feeding shift	3段変速 Three-speed
繰り返し停止精度(mm) Repetitive stopping accuracy	±0.01 (無負荷時) ± 0.01 (at no load)
本体重量(シャンク付き)(kg) Body weight (with shank) (kg)	BT50 9.5 BT40 7.1

動作説明 Operating Guide

機械スピンドルが正回転を始めると、それに伴ってスライドが自動的に広がります。

スライドは一定位置(事前に手動にて寸法調整が必要です)まで開き出していくとスピンドル正回転のまま、自動的に閉じこんでいきます。

ほぼスタート地点までスライドが戻ると、ニュートラル状態となり、スライドは原点位置でエアカットを続けます。

再度運転する場合はスピンドルを逆回転させるとクラッチONの状態となり、スピンドル正回転で同じ動作を行います。

When the machine spindle begins forward rotation, the slides open automatically.

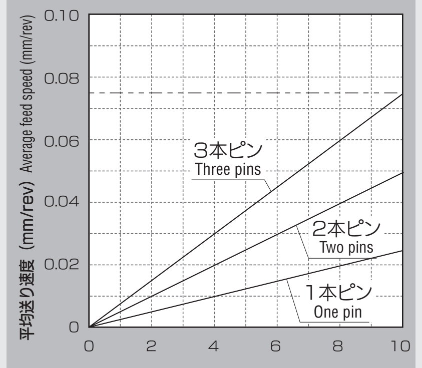
The slides begin opening up to a given position (requiring manual dimensional adjustment beforehand), and then close automatically as the spindle continues forward rotation.

When the slides almost return to the start point, they are set in neutral and then continue air cutting at the origin position.

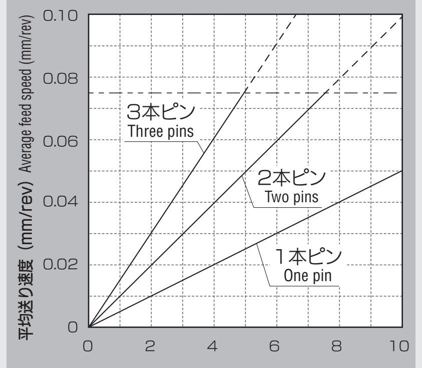
When operating the head again, engage the clutch by rotating the spindle in reverse; the tool performs the same operation with the spindle rotating forward.

※操作手順の概略についてはP82参照
* See page 82 for an overview of the operating procedures.

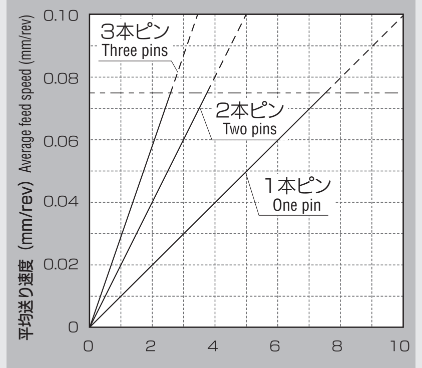
標準型RH10/W1 Standard type RH10/W1



2倍速型RH10/W2 Double-speed type RH10/W2



4倍速型RH10/W4 Quad-speed type RH10/W4



QUICK CHANGE HOLDER QCH

スピーディ着脱ホルダ　Easily Detachable Holder　クイックチェンジチャック Quick Change Chuck | QCH

機械スピンドルの保護と工具のスピーディーな着脱のために

For protection of machine spindles and quick replacement of tools

寸法表：P85~90　ABH-SB用ブレード：P50　ABH用スローアウェイブレード：P54
BCH用ブレード、径方向調整ネジ：P67~68　チップ：P71~72　ボーリングバイト：P73~74
小径用ボーリングバー、チップ止めネジ、ブレード締付ボルト、スライドクランプボルト：P75　FMA用締付ボルト：P96
チップ用レンチ・エクステンション・リダクション・ドリルチャック：P76　シャンク：P101~104

Dimension table: pages 85 to 90; Blade for ABH-SB: page 50; Throwaway Blade for ABH Types T/C: page 54; Blade and Radial Adjustment Screw for BCH: pages 67 to 68; Tip: pages 71 to 72; Boring tools: pages 73 to 74; Small-diameter Boring bar, Tip locking screw, Blade tightening bolt, Slide clamp bolt: page 75; Tip wrench, Extension, Reduction, Drill Chuck: page 76; Tightening Bolt for FMA: page 96; Shank: pages 93 to 102

クイックチェンジテーパ(Hテーパ)とは？
What is the quick change taper (H taper)?

▼

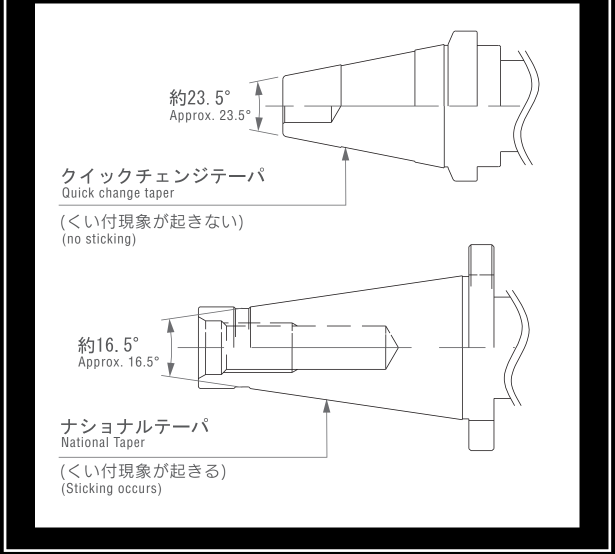
ナショナルテーパより角度約6°大
The angle is approximately 6° larger than that of the National Taper

▼

くい付現象の起きないテーパ角
Taper angle does not cause sticking

▼

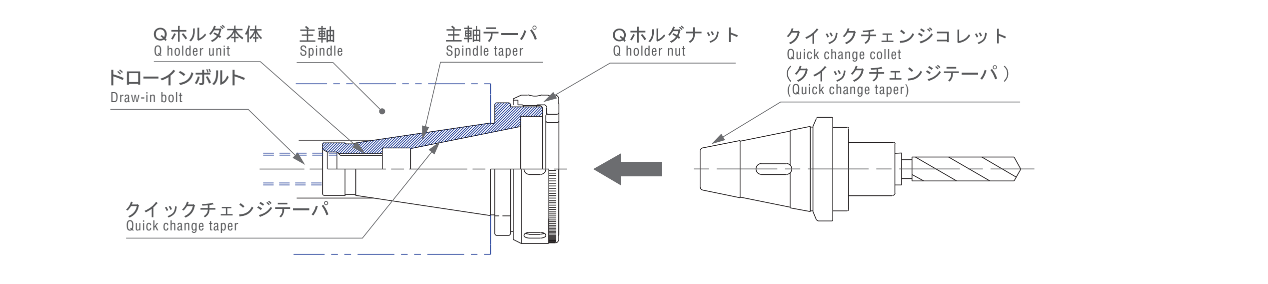
コレットの着脱迅速！
Quick replacement of collet



各種工具すばやく交換　Quick Replacement of Various Tools

●スピンドルテーパが異なる機械でもコレットは共通使用。
●Common collets can be used for machines with different spindle tapers.

●Qホルダは最初に取り付け、主軸テーパは交換時の損傷がない。
●A Q holder is mounted first, preventing the spindle taper from being damaged at replacement.



❶スピンドルのドローインボルトによるツールの取り付けに比べ、ナット約1/4回転でツールの締め付けが完了するので、非常にスピーディーにツールの交換が行えます。
❷マスターのQホルダには、機械側スピンドルがMT5、MT6、NT50、BT50の各種類のものがあります。コレットは全てに共通して使用できます。

❶Unlike tool mounting via the draw-in bolt of the spindle, tool tightening is completed by rotating the nut approximately 90 degrees, enabling very rapid tool replacement.
❷Various types of master Q holders are available; the spindle on the machine side can be MT5, MT6, NT50 or BT50. Common collets can be used for all types.

TOOL SETTING STAND
TSS

セーフティ着脱ホルダ　Safety Replacement Holder　　ツールセッティングスタンド Tool Setting Stand | TSS

ワークセッターとしても有効(A型のみ)
Effective as a workpiece setter (type A only)

本製品の剛性は高く、ワークセッターとしても有効です。
写真は実際に精密機械加工に使用されているものです。
※機械の仕様によっては追加工が必要な場合があります。

This product is highly rigid and can also be used as a workpiece setter.
The photo shows a stand actually used for precision machining.
* Additional machining may be required depending on the machine specifications.

作業台で刃物の着脱が可能
Permits the replacement of blades on a worktable.

機械周辺の定盤・作業台等に設置して
その場で安全にしかも迅速に着脱が可能。

Can be installed on a surface plate, worktable or similar flat surface near the machine, and can be safely and rapidly mounted/removed on the spot.

高さ測定がその場で可能
Height measured on the spot

機械周辺の定盤に設置すれば、
マスターブロックとハイトゲージを使用して
ツールのゲージラインから刃先までの測定が可能。

Installing the TSS on a surface plate near the machine enables use of the master block and a height gauge to measure the length from the gauge line to the blade edge of the tool.

プルスタッドの着脱が可能(P型のみ)
Pull stud can be replaced (type P only)

P型には操作が容易なプルスタッドの
着脱機能を装備。

Type P stands come equipped with a pull-stud removal/mount mechanism that is easy to operate.

径方向の振れ測定が可能(R型のみ)
Measurement of radial displacement possible (type R only)

R型は切替ピンの操作により
径方向の振れ測定が可能。

Type R stands permit the measurement of runout in the radial direction by operating the switching pin.

寸法表: P84　Dimension table: pages 84

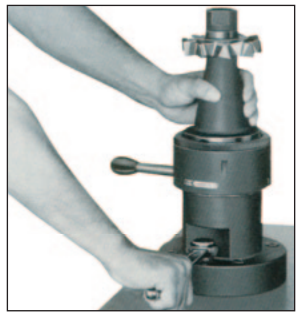
使用方法(TSS-BT50-Pの場合)　How to use (TSS - BT50 - P)

❶プルスタッドボルトを
インローまで手でねじ込む。

❶Screw the pull-stud bolt into the joint portion by hand.

❷ツールセッティングスタンドに
差し込みナットを締める。

❷Insert the tool into the tool setting stand and tighten the nut.



❸ラチェットハンドルを回し
プルスタッドボルトの着脱をする。

❸Rotate the ratchet handle and remove/mount the pull-stud bolt.

TSS-A型　標準型ツールセッティングスタンド
TSS-A Model　Standard Tool Setting Stand

- 刃物の着脱が安全かつ迅速に行えます。
- 高さ測定(マスターブロック併用)が可能です。
- 追加工によりワークセッターとして使用可能です。

- The blade can be safely and easily mounted or removed.
- It is possible to measure height (by using the TSS with the master block).
- Can be used as workpiece setter with additional processing.

TSS-P型　プルスタッド着脱機能付ツールセッティングスタンド
TSS-P Model　Tool Setting Stand with Pull-Stud Removal/Mount Mechanism

- 刃物の着脱が安全かつ迅速に行えます。
- 高さ測定(マスターブロック併用)が可能です。
- プルスタッド着脱機能装備。
- 適用プルスタッドはMAS型です。

- The blade can be safely and easily mounted or removed.
- It is possible to measure height (by using the TSS with the master block).
- The stand is equipped with a pull-stud removal/mount mechanism.
- MAS type pull studs can be used.

TSS-R型　プリセッター機能付ツールセッティングスタンド
TSS-R Model　Tool Setting Stand with Pre-setter Function

- 刃物の着脱が安全かつ迅速に行えます。
- 高さ測定(マスターブロック併用)が可能です。
- テーパスリーブの回転により径方向の振れ測定が可能です。

- The blade can be safely and easily mounted or removed.
- It is possible to measure height (by using the TSS with the master block).
- It is possible to measure runout in the radial direction by rotating the taper sleeve.

TSS-MB型　マスターブロック
TSS-MB model　Master block

- ツールセッティングスタンドと併用して高さ測定が可能です。
- 精密研磨で精度は大変良好です。

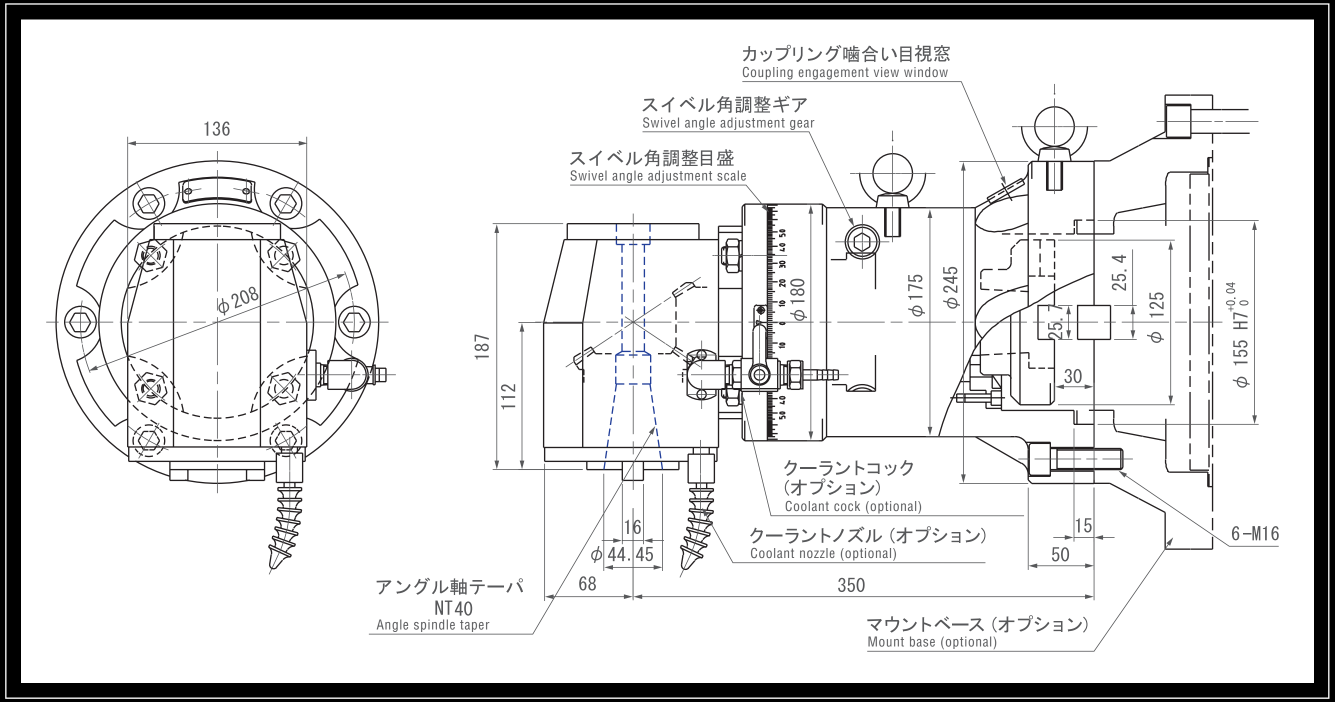
- It is possible to measure height by using the master block with the tool setting stand.
- Very high precision is due to precision polishing.

ANGLE HEAD AGH

横中グリ盤用・フランジ取付けタイプ　For Horizontal Boring Machines/Flange Mount Type　アングルヘッド Angle Head | AGH

コンパクト&高剛性

Compact and high rigidity



横中グリ盤でアングルヘッドを使用する場合、
❶機械メーカーの製品では、ヘッド部が大きすぎて、小径穴に入らない。
❷M/C用のアングルヘッドでは、ケーシングの固定・剛性が不足する。
そういった過不足を補うべく、本製品は設計されています。

When using the angle head in horizontal boring machines
❶The head parts of products made by most machine manufacturers are too big for small-diameter holes.
❷Angle heads for machining centers are not suited for fixing casings and lack rigidity.
This product is designed to compensate for the deficiencies above.

型式　Model	AGH-AST40-SW-350
出力軸テーパ　Output spindle taper	NT40
回転数比　Speed ratio	入力:出力(Input:output)=1:1/1.5
許容回転数　Speed range	入力:出力(Input:output)=1500:1000
回転方向　Rotation direction	入力:出力=正回転:正回転 Input:output=forward rotation:forward rotation
許容トルク　Allowable torque	MAX.100N•m
スイベル角　Swivel angle	±180度　±180 degrees
重量　Weight	約80kg　Approx. 80 kg
潤滑　Lubrication	グリース潤滑　Grease

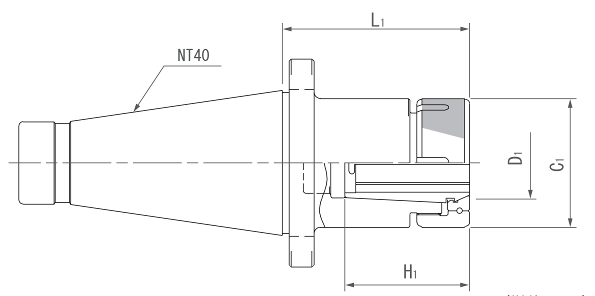
特長　Features

❶アングル軸(スピンドル)は、NT40と剛性を損なわない程度まで小さくし狭い場所への対応を可能にしています。
❷ケーシングは鋳鉄製で機械クイルにボルト締めとし、駆動系の安定性を確保しています。
❸ヘッドはスイベルタイプで機械軸心回りに360°の方向に回転します。
❹マウントベース(オプション)の高さを変えることにより軸方向長さを変えられます。
❺ご希望によりヘッド端面よりクーラントを供給できます。

❶The angle spindle is made as small as possible without compromising rigidity (NT40), allowing compatibility with confined spaces.
❷The casing is made of cast iron and tightened to the machine quill with bolts in order to ensure maximum drive system stability.
❸The swivel-type head is able to rotate 360° around the machine spindle center.
❹It is possible to change the axial direction length by changing the height of the mount base (optional).
❺It is possible to modify the tool to supply coolant from the head side on demand.

アングルヘッド用ツーリングシステム　Angle head tooling system

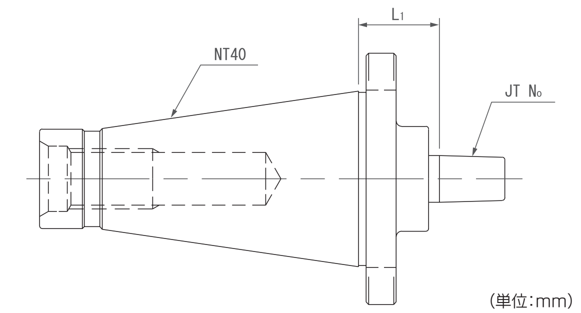
MSミーリングチャック　MS Milling Chuck



(単位:mm)

コード Code	D1	L1	H1	C1	重量 Weight
NT40M-MS20-45	20	45	50	52	0.9
-MS25-60	25	60	65	58	1.2

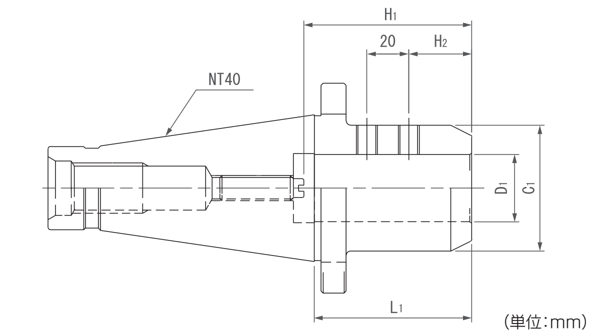
ジャコブステーパホルダ　Jacobs Taper Holder



(単位:mm)

コード Code	JTNo.	L1	チャック範囲 d Chuck range d	重量 Weight
NT40M-JTA1 -30	JT1	30	0~6.5	0.9
-JTA2S-30	JT2S		0~8	
-JTA6 -30	JT6		1~13	

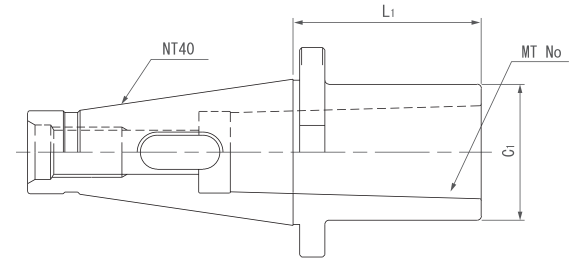
サイドロックホルダA型　Side lock holder Type A



(単位:mm)

コード Code	D1 (H6)	L1	C1	H1 最小 Min.	H1 最大 Max.	H2	重量 Weight
NT40M-SLA20-75	20	75	50	70	55	25	1.6
-SLA25-75	25						1.5

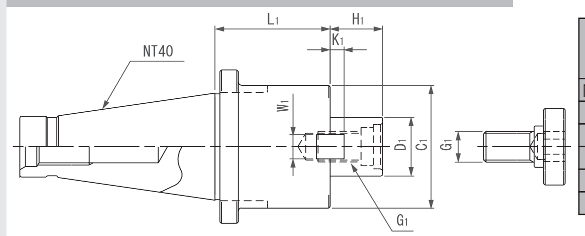
モールステーパホルダA型　Morse Taper Holder Type A



(単位:mm)

コード Code	MTNo.	L1	C1	重量 Weight
NT40M-MTA1-30	MT1	30	25	0.8
-MTA2-30	MT2		32	
-MTA3-45	MT3	45	40	
-MTA4-90	MT4	90	50	1.3

正面フライスアーバA型　Face Mill Arbor Type A



(単位:mm)

コード Code	D1 (h6)	L1	C1	H1	W1	K1	G1	重量 Weight
NT40M-FMA25.4 -30	25.4	30	50	22	9.5	5	M12	1.4
-90		90						3.1
-FMA31.75-30	31.75	30	60	30	12.7	7	M16	1.6
-75		75						3.0
-FMA38.1 -30	38.1	30	80	34	15.9	9	M20	2.2
-75		75						4.2

コレット、ナット: P78　フックスパナ: P75　ドリルチャック: P76　FAM用締付ボルト: P96

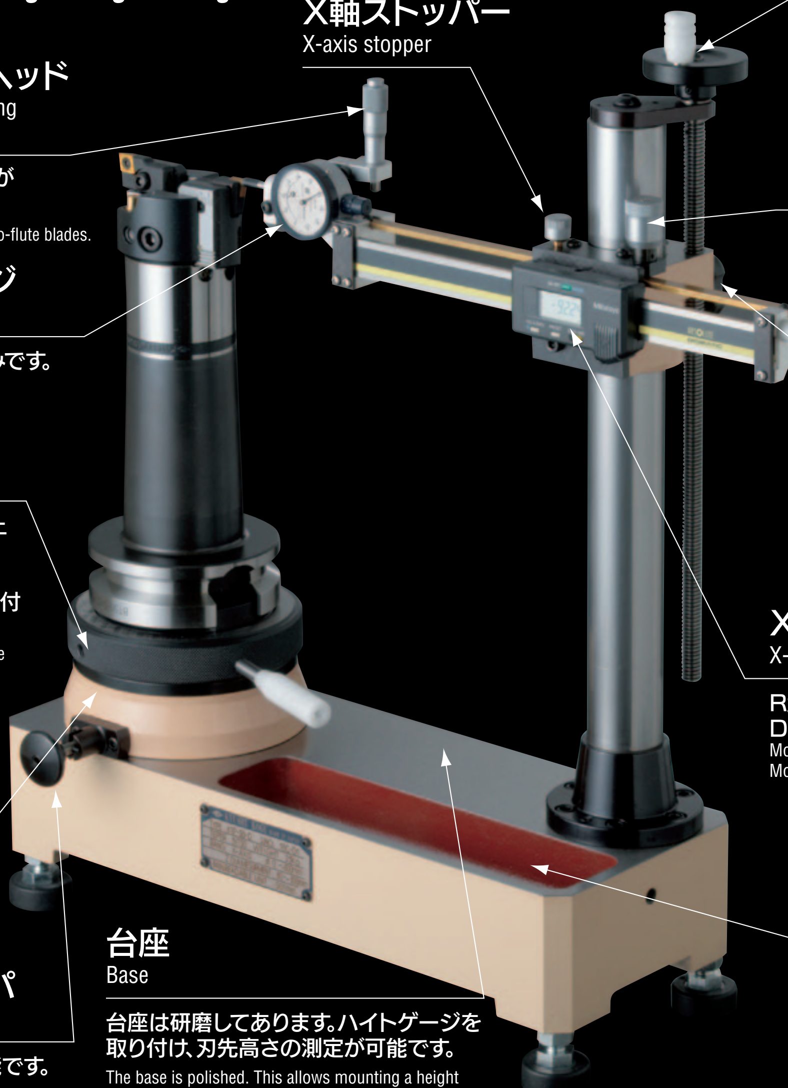
Collet, Nut: page 78; Hook Spanner: page 75; Drill chuck: page 76; Tightening Bolt for FMA: page 96

SIMPLIFIED TOOL PRE-SETTER KTP

低コスト&軽量化設計　Low-cost and lightweight design　簡易型ツールプリセッタ Simplified Tool Pre-setter KTP | KTP

径調整に特化したツールプリセッタ
ボーリングツールの径調整が素早く簡単
低コスト&軽量化設計23kg

Tool Pre-setter Specialized for Diameter Adjustment
Quick and easy adjustment of the boring tool diameter
Low-cost and 23 kg lightweight design



刃先高さ調整用マイクロメーターヘッド
Micrometer head for adjusting the blade edge height

2枚刃ブレードの高さ調整が可能です。
Allows adjustment of the height of two-flute blades.

X軸ダイヤルゲージ
X-axis dial gauge

ダイヤル1目盛は0.01読みです。
Dial graduation: 0.01 mm

ナット
Nut

ナットを回すとツール持ち上がり取り外しが容易です。
A型ナット:標準型
B型ナット:ツール締付機能付
The tool is lifted up by rotating the nut, preventing damage to the spindle during removal.
Model A nut: Standard type
Model B nut: With tool tightening function

スピンドル
Spindle

360°回転します。
Rotates 360°

スピンドルストッパ
Spindle stopper

90°ごとに位置決めが可能です。
Allows positioning every 90°

X軸ストッパー
X-axis stopper

台座
Base

台座は研磨してあります。ハイトゲージを取り付け、刃先高さの測定が可能です。
The base is polished. This allows mounting a height gauge to measure the blade edge height.

高さ調整ハンドル
Height adjustment handle

ハンドル回転で高さが調整出来ます。
Allows height adjustment by handle rotation

X軸微調整ハンドル
X-axis fine-tuning handle

Z軸ストッパ
Z-axis stopper

X軸移動用ノブ
X-axis travel knob

X軸デジタルスケール
X-axis digital scale

R型:半径表示
D型:半径直径表示切替可能
Model R: Radius display
Model D: Allows switching between diameter and radius displays

工具ポケット
Tool pocket

写真はKTP-50-D-A
The photo shows KTP-50-D-A.

簡易型ツールプリセッタ Simplified Tool Pre-setter							
型式 Model	表示方法 Display method	スピンドルテーパ Spindle taper	X軸方向測定可能範囲 Measurable range in X-axis direction	Z軸方向移動量 Travel distance in Z-axis direction	最小読取単位 Minimum reading unit	縦×横×高さ(最小時) Length x width x height (minimum)	重量(kg) Weight (kg)
KTP-50-R-A/B	半径表示のみ Radius display only	NT50 (7/24)	φ0～φ300	80～300	φ0.01	145×378×380	23
KTP-50-D-A/B	半径・直径表示 Radius/diameter display						

オプションパーツ Option parts

テストバー Test bar

型式 Model	テーパ Taper	基準径 Standard diameter	ゲージライン長 Gauge line length
NT50 テストバー NT50 test bar	NT50	φ50(±0.002)	150

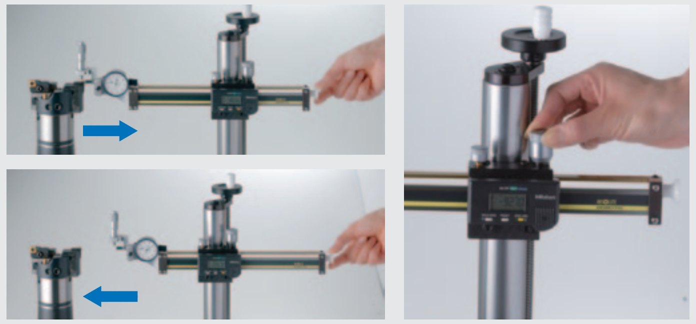
テーパーアダプタ Taper adapter

型式 Model	外側テーパ Outer taper	内側テーパ Inner taper
ADP50-40	NT50	NT40

かんたん径調整
Easy diameter adjustment

X軸移動用ノブを押し引きすることで素早く目的の径近くまで移動できます。その後X軸微調整ハンドルで径方向を測定します。

The dial gauge quickly approaches closely to the object diameter, by pushing and pulling the X-axis travel knob. And then, measure the radial direction with X-axis fine-tuning handle.



軽量化
Reduced weight

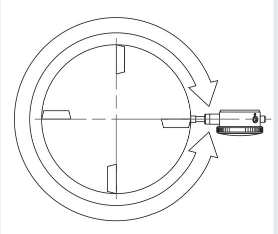
本体重量は23kgと大変軽量になっていますので、工作機械のそばで使用でき、機械間の移動が楽に行えます。

The body weight is as light as 23 kg, allowing the use near machine tools and easy carrying between them.

スピンドル360°回転
Spindle rotation 360°

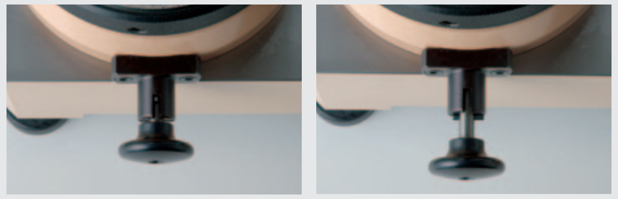
スピンドルは360°回転します。

The spindle rotates 360°.



スピンドルストッパーで90°毎にツールの位置決めが可能です。ストッパーを押し込むと固定され、引き抜くと固定が解除されます。

It is possible to use the spindle stopper to position a tool every 90°. Push the stopper to lock the tool, and pull the stopper to unlock the tool.

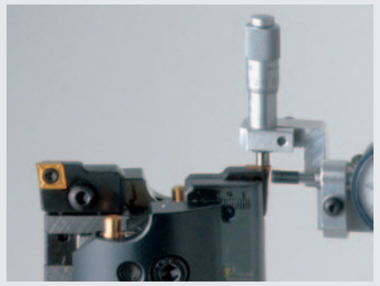


オプション
Option

オプションでテストバーとテーパーアダプタがあります。

The test bar and taper adopter are provided as options.

刃先高さ調整可能
Adjustable blade edge height



刃先高さ調整用マイクロメーターヘッドで2枚刃荒加工用ヘッドの先行刃・後行刃の調整ができます。

It is possible to adjust the preceding edge and following edge of a two-flute blade machining head using a micrometer head for blade edge height adjustment.

工具ポケット
Tool pocket

操作レンチの収納や部品の紛失防止に便利な工具ポケットを配置しました。

A tool pocket is provided for convenient storage of the operating wrench and to prevent that parts get lost.

2種類の表示方法
Two types of display method

X軸デジタルスケールは型式により表示方法が異なります。

The X-axis digital scale displays readings differently depending on the model.

KTP-50-R	KTP-50-D
半径表示のみ対応。直径表示はできません。 Radius display only. Diameter is not displayed.	ボタン操作で直径・半径の表示切替ができます。 Allows switching between diameter and radius displays with button operation.

半径表示
Radius display

直径表示切替可能
Allows switching to the diameter display

2種類のナット
Two types of nut

ナットを回転させると、ツールが持ち上がり、取り外しが容易に行えます。
さらにBタイプはナットを締めることによりツールをスピンドルに確実に取り付けることができます。(Aタイプはツールを持ち上げるのみの構造です。締付機能はありません。)

The tool is lifted up by rotating the nut, allowing easy removal. Moreover, in case of type B, the tool can be securely attached to the spindle by tightening the nut.
(The mechanism of type A only lifts the tool up. It does not have tightening function.)

PRM(プライム) …… 47・48
PRM(Prime)

ABH-SB(ソニックボア) …… 49・50
ABH-SB(Sonic Bore)

ABH(アジャスタブルボーリングヘッド) …… 51～56
ABH(Adjustable Boring Head)

ABQ(アジャスタブルボーリングヘッド) …… 57・58
ABQ(Adjustable Boring Head)

BHB/BTM(アジャスタブルボーリングヘッド) …… 59
BHB/BTM(Adjustable Boring Head)

SSL(アルミ製大径仕上加工用補助スライド) …… 60
SSL(Aluminum sub-slide for large diameter machining)

BCH(アジャスタブルバランスカッターヘッド) …… 61～68
BCH(Adjustable Balance Cutter Head)

部品 …… 69～76
Parts

MAGO(マーゴ) …… 77
MAG(Mago-T)

MS(MSミーリングチャック) …… 78
MS(MS Milling Chuck)

MSe(コチャッククン) …… 79・80
MSe(MSe Collet Chuck)

RH(オートマチックリセッシングヘッド) …… 81～83
RH(Automatic Recessing Head)

TSS(ツールセッティングスタンド) …… 84
TSS(Tool Setting Stand)

QCH(クイックチェンクチャック) …… 85～90
QCH(Quick Change Chuck)

BSA(角バイト式ボーリングバーA型) …… 91
BSA(Boring Bar (A Type square tool))

BSB(角バイト式ボーリングバーB型) …… 92
BSB (Boring Bar (B Type square tool))

BTA(ボーリングヘッド) …… 93
BTA(Boring Head)

JTA(ジャコブステーパホルダA型) …… 93
JTA(Jacobs Taper Holder Type A)

TSA(ナショナルテーパホルダA型) …… 94
TSA(National Taper Holder Type A)

MTA(モールステーパーホルダA型) …… 94
MTA(Morse Taper Holder Type A)

MTB(モールステーパホルダB型) …… 95
MTB (Morse Taper Holder Type B)

SLA(サイドロックホルダA型) …… 95
SLA(Side Lock Holder Type A)

テストバー …… 95
Test Bar

FMA(正面フライスアーバA型) …… 96
FMA (Face Mill Arbor Type A)

SMA(シェルエンドミルアーバA型) …… 97
SMA(Shell End Mill Arbor Type A)

SCA(サイドカッタアーバA型) …… 98
SCA(Side Cutter Arbor Type A)

カトウタッパー SA-Ⅲ型 …… 99
KATO Tapper/Tapper body model SA-III

タップコレット TC型 …… 99
Tap collet model TC

プルスタッドボルト …… 100
Retention knob(Pull Stud Bolt)

シャンク …… 101～104
Shank

PRM(プライム) PRM(PRIME)

微細調整式小径穴加工ツール Precision Tuning Small-hole Boring Tool

小径穴
Small-hole

セット SET

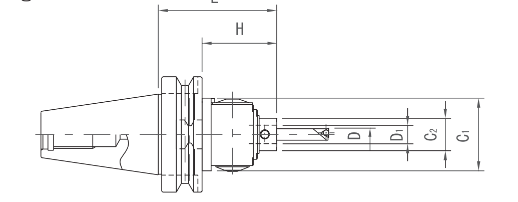
Fig.1


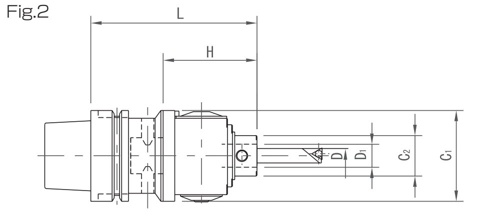
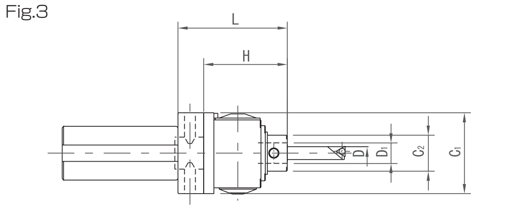
Fig.2


Fig.3


(単位：mm)

		φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	D1	H	重量(kg) Weight	シャンクコード Shank code	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	適用コレット Applicable Collet
BT	BT30	2	17.5	BT30-PRMμ45- 77	1	77	46	18	10	55	0.9	BT30-SH45-22	φ0.002	SCP10-□
			23	-PRM 45- 77									φ0.005	
	BT40		17.5	BT40-PRMμ45- 82		82					1.2	BT40-SH45-27	φ0.002	
			23	-PRM 45- 82									φ0.005	
			28	-PRM 60- 92		92	63	28	16	65	1.9	BT40-SH60-27	φ0.010	SCP16-□
	BT50		17.5	BT50-PRMμ45- 95		95	46	18	10	55	4.1	BT50-SH45-40	φ0.002	SCP10-□
			23	-PRM 45- 95									φ0.005	
			28	-PRM 60-105		105	63	28	16	65	4.8	BT50-SH60-40	φ0.010	SCP16-□
HSK	HSK-A63	2	17.5	A 63-PRMμ45-100	2	100	46	18	10	55	1.4	A 63-SH45-45	φ0.002	SCP10-□
			23	-PRM 45-100									φ0.005	
			28	-PRM 60-115		115	63	28	16	65	2.3	A 63-SH60-50	φ0.010	SCP16-□
	HSK-A100		17.5	A100-PRMμ45-120		120	46	18	10	55	2.8	A100-SH45-65	φ0.002	SCP10-□
			23	-PRM 45-120									φ0.005	
			28	-PRM 60-130		130	63	28	16	65	4.1	A100-SH60-65	φ0.010	SCP16-□
ST	ST25	2	17.5	ST25-PRMμ45- 85	3	85	46	18	10	55	1.0	ST25-SH45-30	φ0.002	SCP10-□
			23	-PRM 45- 85									φ0.005	
	ST32		17.5	ST32-PRMμ45- 75		75					1.5	ST32-SH45-20	φ0.002	
			23	-PRM 45- 75									φ0.005	
			28	-PRM 60- 95		95	63	28	16	65	2.4	ST32-SH60-30	φ0.010	SCP16-□
	ST42			ST42-PRM 60- 85		85					2.7	ST42-SH60-20		

※ **NTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。**

1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びコレットは付属しません。別途お求め下さい。
2. 全品クーラントスルー仕様です。(STを除く)
3. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。

* **NT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**

1. A wrench is supplied with all products. Jig Borer Tools and collets do not come with the products and must be purchased separately.
2. All products are of the through coolant specification.(except for ST)
3. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

P15〜16：特　長 Features
P76：クーラントダクト Coolant duct for HSK
P101〜104：シャンク Shank

新製品 NEW　PRM-BL(バランス調整機能付プライム)

(RRIME with Balance Adjustment Function)

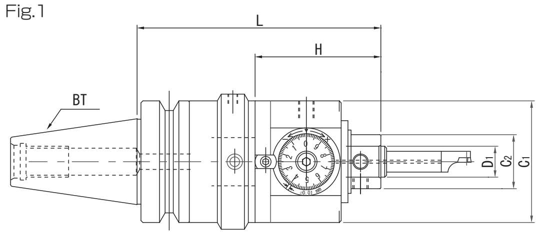
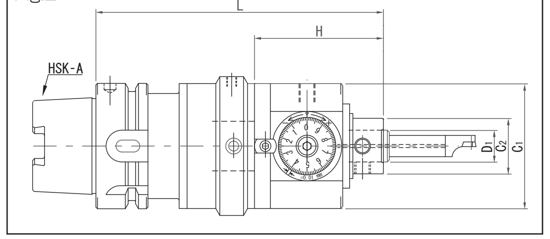
Fig.1


Fig.2


(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	セットコード Set code	L	C1	C2	D1	H	重量(kg) Weight	シャンクコード Shank code	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	適用コレット Applicable Collet
2	28	BT40-PRM60-BL-126	126	63	28	16	65	2.7	BT40-SH60BL-61	φ0.010	SCP16-□
		A 63-PRM60-BL-145	145						A63-SH60BL-80		

1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びコレットは付属しません。別途お求め下さい。
2. 全品クーラントスルー仕様です。
3. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。

1. A wrench is supplied with all products. Jig Borer Tools and collets do not come with the products and must be purchased separately.
2. All products are of the through coolant specification.
3. We assemble heads and shanks at shipment.

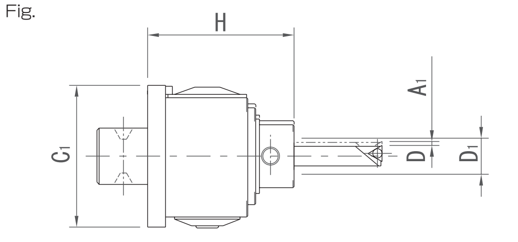
P15〜16：特　長 Features
P76：クーラントダクト Coolant duct for HSK
P101〜104：シャンク Shank

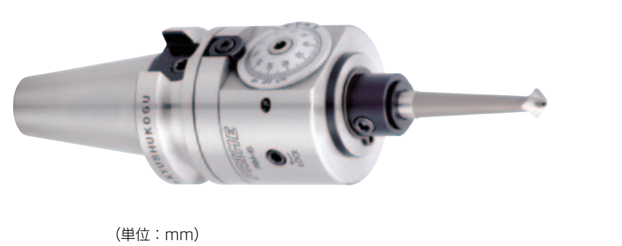
小径穴
Small-hole

PRM(PRIME) PRM(プライム)

Precision Tuning Small-hole Boring Tool 微細調整式小径穴加工ツール

ヘッド HEAD

Fig.




(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	ヘッドコード Head code	A1	C1	H	D1	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	重量(kg) Weight	適用シャンク Applicable Shank	適用コレット Applicable Collet
2	17.5	PRM-μ45	1.3	46	55	10	φ0.002	0.5	SH45	SCP10-□
	23	PRM- 45	2.5				φ0.005			
	28	PRM- 60	3.5	63	65	16	φ0.010	1.2	SH60	SCP16-□

1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びコレットは付属しません。別途お求め下さい。
2. 全品クーラントスルー仕様です。

1. A wrench is supplied with all products. Jig Borer Tools and collets do not come with the products and must be purchased separately.
2. All products are of the through coolants pecification.

Optional Parts オプションパーツ

スローアウェイ式ジグボーラーバイト　Throwaway Jig Borer Tool

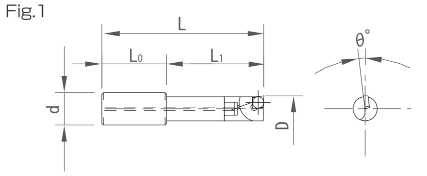
Fig.1


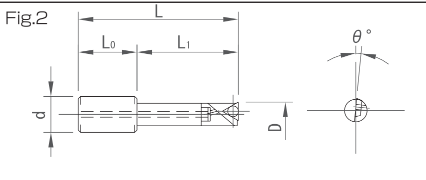
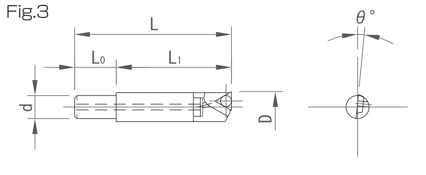
Fig.2


Fig.3


(単位：mm)

φD 最少加工径 Minimum machining diameter	コード Code	φd	L0	L1	L	θ°	図 Fig.	チップ型式 Tip model No.
8	JBM-1008	10	20	30	50	7	1	CC□□03S1□□
10	-1010			40	60	5	2	TP□□0802□□
12	-1012			50	70	0	3	
15	-1015		19	60	79			
18	-1018							TP□□1102□□
8	JBM-1608	16	30	35	65	7	1	CC□□0602□□
10	-1610			45	75	5	2	TP□□0802□□
12	-1612			55	85	0		
15	-1615			65	95			
18	-1618		26	70	96		3	TP□□1102□□
21	-1621							

1. 全てのバイトにチップ止めネジが付属します。チップは付属しません。別途お求めください。

1. The tip locking screw come with all tools. Tips are not supplied with the product and must be purchased separately.

P71〜72：チップ Tip
P75：チップ止めネジ Tip locking screw

ジグボーラーバイト　Jig Borer Tool

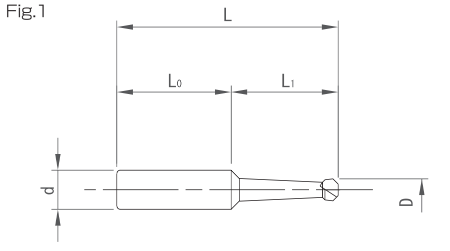
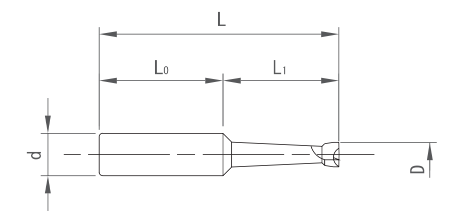
Fig.1


Fig.2


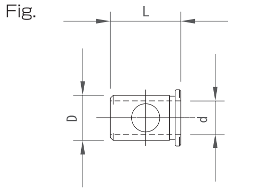
(単位：mm)

種類 Type	φD 最少加工径 Minimum machining diameter	φd	L0	通り穴用 Fig. 1 For through-hole コード Code	L	L1	止まり穴用 Fig.2 For blind hole コード Code	L	L1
超硬ろう付けバイト Ultra-hard brazed tool	1.9	8	25	IJB8019C	32.5	7.5	IJB8019	33	8
	3			IJB8030C	38.5	13.5	IJB8030	39	14
	5			IJB8050C	47	22	IJB8050	48	23
	7			IJB8070C	52	27	IJB8070	53.5	28.5
	9			IJB8090C	58	33	IJB8090	56.5	35
	12			IJB8120C	73	48	IJB8120	75	50
	5	10	30	IJB1005C	52	22	IJB1005	53	23
	7			IJB1007C	57	27	IJB1007	58.5	28.5
	9			IJB1009C	63	33	IJB1009	65	35
	12			IJB1012C	78	48	IJB1012	80.5	50.5
	15			IJB1015C	95	65	IJB1015	98	68
超硬ムクバイト Ultra-hard solid tool	3	8	25	101A	39	14	101B	39	14
	6			102A	51.5	26.5	102B	51.5	26.5
	10			103A	65.5	40.5	103B	65.5	40.5
	15			104A	69	44	104B	69	44
	3	12	40	151A	60	20	151B	60	20
	6			152A	70	30	152B	70	30
	10			153A	75	35	153B	75	35
	15			154A	85	45	154B	85	45

コレット　Collet

(単位：mm)

コード Code	φd	L	φD
SCP10- 6	6	17.5	10
- 8	8		
SCP16- 8	8	25	16
-10	10		
-12	12		

Fig.


ABH-SB(ソニックボア) ABH-SB(SONIC BORE)

超精密仕上用アジャスタブル・ボーリング Adjustable Boring for Ultra-precision Finish

超精密仕上 Ultra-precision Finish

セット Set

Fig.1

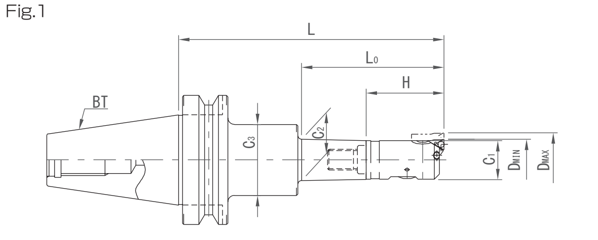
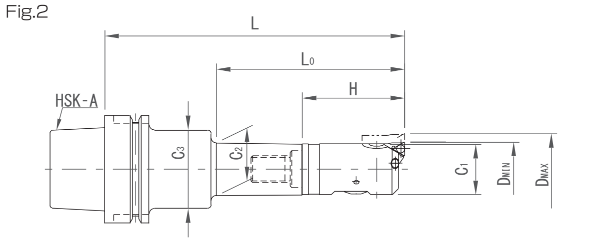


Fig.2



標準セットの場合、θが0°のブレードを装着しています。θが3°のブレードをご希望の場合は「3°」とご指定下さい。
Standard blade is θ = 0°. If θ = 3° is necessary, specify it.

(単位：mm)

		φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig	L	C1	C2	C3	H	重量(kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	チップ型式 Tip model No.
BT	BT30	20	25	60	BT30-ABH-SB18- 90	1	90	18	18	18	40	0.6	BT30-SH18- 50	ABH-SB18	φ0.01	TP□□ 0802□□
		25	32	70	-SB23-105		105	23	23	23	50	0.8	-SH23- 55	ABH-SB23	φ0.01 (オプション Option φ0.005)	
		32	42	77	-SB30-105			30	30	30	60	0.9	-SH30- 45	ABH-SB30		
		42	55	80	-SB40-105			40	40	40	70	1.2	-SH40- 35	ABH-SB40		
	BT40	20	25	70	BT40-ABH-SB18-125	1	125	18	18	46	40	1.2	BT40-SH18- 85	ABH-SB18	φ0.01	TP□□ 0802□□
		25	32	85	-SB23-120		120	23	24		50	1.3	-SH23- 70	ABH-SB23	φ0.01 (オプション Option φ0.005)	
					-180		180					2.0	-130			
		32	42	102	-SB30-145		145	30	31		60	1.7	-SH30- 85	ABH-SB30		
				110	-175		175					2.0	-115			
		42	55	115	-SB40-145		145	40	41	41	70	2.0	-SH40- 75	ABH-SB40		
				145	-175		175					2.3	-105			
		55	73	135	-SB50-165		165	50	50	50	72	3.0	-SH50- 93	ABH-SB50		
				165	-195		195					3.5	-123			
	BT50	20	25	70	BT50-ABH-SB18-170	1	170	18	19	46	40	4.5	BT50-SH18-130	ABH-SB18	φ0.01	TP□□ 0802□□
		25	32	85	-SB23-150		150	23	24		50	4.0	-SH23-100	ABH-SB23	φ0.01 (オプション Option φ0.005)	
					-210		210					4.7	-160			
		32	42	102	-SB30-145		145	30	31	31	60	4.1	-SH30- 85	ABH-SB30		
				110	-205		205			55		5.8	-145			
		42	55	132	-SB40-175		175	40	41	41	70	4.7	-SH40-105	ABH-SB40		
				160	-235		235			55		5.5	-165			
		55	73	152	-SB50-195		195	50	53	53	72	5.8	-SH50-123	ABH-SB50		
				192	-255		255			65		6.9	-183			
HSK	HSK-A63	20	25	70	A 63-ABH-SB18-125	2	125	18	18	46	40	1.1	A63-SH18- 85	ABH-SB18	φ0.01	TP□□ 0802□□
		25	32	85	-SB23-120		120	23	23		50	1.0	-SH23- 70	ABH-SB23	φ0.01 (オプション Option φ0.005)	
					-180		180					1.8	-130			
		32	42	102	-SB30-145		145	30	30		60	1.4	-SH30- 85	ABH-SB30		
				110	-175		175					1.7	-115			
		42	55	115	-SB40-145		145	40	40	40	70	1.8	-SH40- 75	ABH-SB40		
				145	-175		175					2.0	-105			
		55	73	110	-SB50-140		140	50	50	50	72	2.5	-SH50- 68	ABH-SB50		
				140	-170		170					3.0	- 98			
	HSK-A100	20	25	70	A100-ABH-SB18-170	2	170	18	19	46	40	3.2	A100-SH18-130	ABH-SB18	φ0.01	TP□□ 0802□□
		25	32	85	-SB23-150		150	23	24		50	2.9	-SH23-100	ABH-SB23	φ0.01 (オプション Option φ0.005)	
					-210		210					3.6	-160			
		32	42	102	-SB30-145		145	30	31	55	60	2.9	-SH30- 85	ABH-SB30		
				110	-205		205					3.9	-145			
		42	55	141	-SB40-175		175	40	41	41	70	3.4	-SH40-105	ABH-SB40		
				160	-235		235			55		4.5	-165			
		55	73	161	-SB50-170		170	50	53	53	72	4.2	-SH50- 98	ABH-SB50		
				190	-230		230			65		5.5	-158			

※オプションで、ダイヤルを１目盛 φ0.005 仕様に変更することができます。(ABH-SB18 を除く)
※ NT テーパ・MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. 全製品には操作レンチ、ブレード、ブレードクランプボルト・レンチ、チップ止めネジ・レンチが付属します。
2. スローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
3. 全品クーラントスルー仕様です。(STを除く)

*** It is possible to change the dial calibration to 0.005 dia. (optional; does not include ABH-SB18).**
*** NT tapers and MT tapers are also available. For the details, contact us or visit our website.**
1. The operating wrench, blade, blade clamp bolt/wrench, and tip locking screw/wrench come with all products.
2. Throwaway tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
3. All products are of the through coolant specification. (except for ST)

P17~18：特　長 Features　P71~72：チップ Tip
P75：チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・ Tip locking screw　Blade tightening bolt
フックスパナ Hook Spanner
P76：チップ用レンチ・エクステンション・ Tip wrench　Extension
リダクション・クーラントダクト Reduction　Coolant duct for HSK
P101~104：シャンク Shank

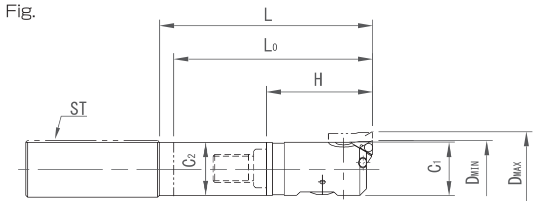
ABH-SB(SONIC BORE) ABH-SB(ソニックボア)

Adjustable Boring for Ultra-precision Finish 超精密仕上用アジャスタブル・ボーリング

超精密仕上 Ultra-precision Finish

セット Set

Fig.



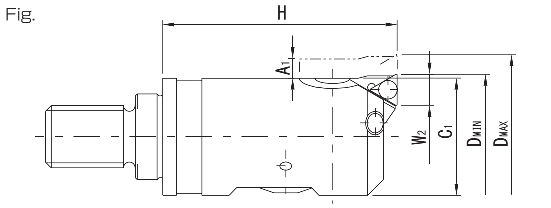
標準セットの場合、θが0°のブレードを装着しています。θが3°のブレードをご希望の場合は「3°」とご指定下さい。
Standard blade is θ = 0°. If θ = 3° is necessary, specify it.

(単位：mm)

		φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	L	C1	C2	H	重量(kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	チップ型式 Tip model No.
ST	ST25	20	25	65	ST25-ABH-SB18- 70	70	18	19	40	0.4	ST25-SH18-30	ABH-SB18	φ0.01	TP□□ 0802□□
		25	32	80	-SB23- 85	85	23	24	50	0.5	-SH23-35	ABH-SB23	φ0.01 (オプション Option φ0.005)	
		32	42	95	-SB30-100	100	30	30	60	0.8	-SH30-40	ABH-SB30		
	ST32	20	25	85	ST32-ABH-SB18- 90	90	18	19	40	0.7	ST32-SH18-50	ABH-SB18	φ0.01	TP□□ 0802□□
		25	32	100	-SB23-105	105	23	24	50	0.9	-SH23-55	ABH-SB23	φ0.01 (オプション Option φ0.005)	
		32	42	115	-SB30-120	120	30	30	60	1.2	-SH30-60	ABH-SB30		
		42	55		-SB40-120		40	40	70	1.6	-SH40-50	ABH-SB40		
		55	73	120	-SB50-125	125	50	50	72	2.1	-SH50-53	ABH-SB50		
	ST42	20	25	85	ST42-ABH-SB18- 90	90	18	19	40	1.2	ST42-SH18-50	ABH-SB18	φ0.01	TP□□ 0802□□
		25	32	100	-SB23-105	105	23	24	50	1.4	-SH23-55	ABH-SB23	φ0.01 (オプション Option φ0.005)	
		32	42	115	-SB30-120	120	30	31	60	1.7	-SH30-60	ABH-SB30		
		42	55		-SB40-120		40	40	70	2.1	-SH40-50	ABH-SB40		
		55	73	120	-SB50-125	125	50	50	72	2.6	-SH50-53	ABH-SB50		

ヘッド Head

Fig.



標準セットの場合、θが0°のブレードを装着しています。θが3°のブレードをご希望の場合は「3°」とご指定下さい。
Standard blade is θ = 0°. If θ = 3° is necessary, specify it.

(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	ヘッドコード Head code	A1	W2	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	H	C1	重量(kg) Weight	構成部品 Component 操作用レンチ Operating wrench	チップ止め用 For tip locking ネジ Screw	レンチ Wrench	ブレードクランプ用 For blade clamp ボルト Bolt	レンチ Wrench	適用シャンク Applicable Shank	チップ型式 Tip model No.
20	25	ABH-SB18	2.5	8	φ0.01	40	18	0.1	L-2	CHN -20043-R	T-6	BLN-40084	L-3	SH18	TP□□ 0802□□
25	32	-SB23	3.5		φ0.01 (オプション Option φ0.005)	50	23	0.17				-40097		SH23	
32	42	-SB30	5.0			60	30	0.35	L-3			-50074	L-4	SH30	
42	55	-SB40	6.5			70	40	0.72	L-4			-60156	L-5	SH40	
55	73	-SB50	9.0			72	50	1.15				-60163		SH50	

※オプションで、ダイヤル１目盛 φ０.００５仕様に変更することができます。(ABH-SB18 を除く)
1. ヘッドには操作レンチ、ブレード、ブレードクランプボルト・レンチ、チップ止めネジ・レンチが付属します。
2. スローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
3. 全品クーラントスルー仕様です。

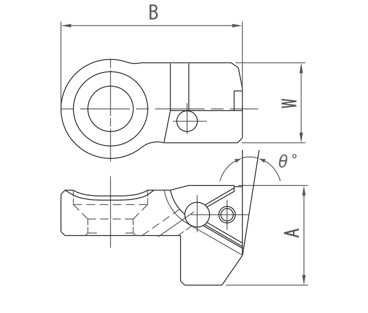
*** It is possible to change the dial calibration to 0.005 dia. (optional; does not include ABH-SB18).**
1. The operating wrench, blade, blade clamp bolt/wrench, and tip locking screw/wrench come with the head.
2. Throwaway tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
3. All products are of the through coolant specification.

P17~18：特　長 Features
P71~72：チップ Tip
P75：チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・フックスパナ Tip locking screw　Blade tightening bolt　Hook Spanner
P76：チップ用レンチ・エクステンション・リダクション Tip wrench　Extension　Reduction
P101~104：シャンク Shank

Optional Parts オプションパーツ

ABH-SB用ブレード Blade for ABH-SB

Fig.



(単位：mm)

コード Code	θ°	コード Code	θ°	A	B	W	チップ型式 Tip model No.	チップ止めネジ Tip locking screw	ブレード締付ボルト Blade tightening bolt
V-18	0	V-18-3	3	8.1	16.5	7	TP□□ 0802□□	CHN-20043-R	BLN-40084
V-23		V-23-3		9.6	17.5	8			BLN-40097
V-30		V-30-3		12.1	22	9.5			BLN-50074
V-40		V-40-3		13.6	25	10.5			BLN-60156
V-50		V-50-3		16.1					BLN-60163

1. 全てのブレードにチップ止めネジが付属します。チップ及びブレード締付ボルトは付属しません。別途お求め下さい。
2. チップをご注文の際には材質をご指定下さい。

1. A tip locking screw is supplied with all the blades. Tips and blade tightening bolts are not supplied with the blades and must be purchased separately.
2. Specify the material when placing an order for tips.

P71~72：チップ Tip
P75：チップ止めネジ・ Tip locking screw
ブレード締付ボルト Blade tightening bolt
P76：チップ用レンチ Tip wrench

ABH(アジャスタブルボーリングヘッド) ABH(Adjustable Boring Head)
微細調整式ヘッド Fine-tuning Head

中仕上〜仕上 Semi-Finish 〜 Finish

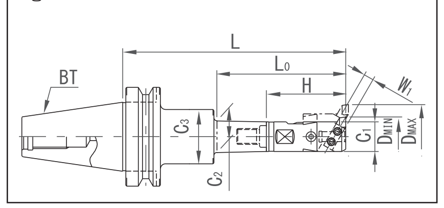


Fig.1

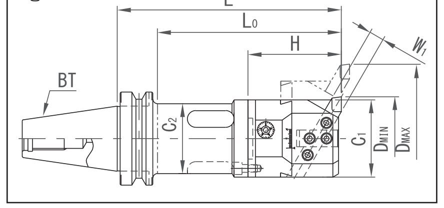


Fig.2

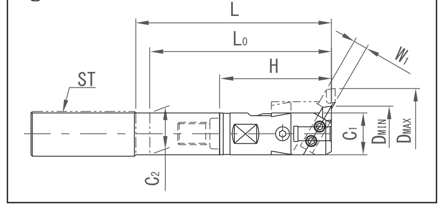


Fig.3

セットコードについて About Set code.

BT50 - ABH18 A - 100

- テーパNo. Taper No.（BT50）
- ABHヘッド ABH Head（ABH18）
- 刃先 Shape（A）
- L寸法 Length（100）

クーラントスルー仕様の場合は、コードの末尾に「-OH」を付けて下さい。(STを除く)
Add"-OH"at the end of the code when ordering coolant throught specification. (except for ST)

ご注文時には刃先を必ずご指定ください。
Make sure to specify the blade edge when ordering.
A型:60°角バイト式　B型:90°角バイト式
Type A:60°Square shank tool　Type B:90°Square shank tool

(単位：mm)

		φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	C3	H	W1 A型 Type A	W1 B型 Type B	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
BT	BT30	22	34	70	BT30-ABH18$^{A}_{B}$-100	1	100	18	18	18	50	□ 6		0.6	BT30-SH18- 50	ABH-18$^{A}_{B}$	φ0.05 (バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
		30	50	85	-ABH23$^{A}_{B}$-120		120	23	23	23	65	□ 8		0.8	-SH23- 55	ABH-23$^{A}_{B}$	
		36	65	97	-ABH30$^{A}_{B}$-125		125	30	30	30	80	□10		0.9	-SH30- 45	ABH-30$^{A}_{B}$	
		46	80	100	-ABH40$^{A}_{B}$-125			40	40	40	90	□13		1.3	-SH40- 35	ABH-40$^{A}_{B}$	
	BT40	22	34	80	BT40-ABH18$^{A}_{B}$-135	1	135	18	18	46	50	□ 6		1.2	BT40-SH18- 85	ABH-18$^{A}_{B}$	φ0.05 (バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
		30	50	100	-ABH23$^{A}_{B}$-135			23	24		65	□ 8		1.3	-SH23- 70	ABH-23$^{A}_{B}$	
					-195		195							2.0	-130		
		36	65	122	-ABH30$^{A}_{B}$-165		165	30	31		80	□10		1.7	-SH30- 85	ABH-30$^{A}_{B}$	
				130	-195		195							2.0	-115		
		46	80	135	-ABH40$^{A}_{B}$-165		165	40	41	41	90	□13		2.1	-SH40- 75	ABH-40$^{A}_{B}$	
				165	-195		195							2.4	-105		
		60	102	135	-ABH50$^{A}_{B}$-190		190	50	50	50	97	□16		3.2	-SH50- 93	ABH-50$^{A}_{B}$	
				165	-220		220							3.7	-123		
		70	140	135	-ABH63$^{A}_{B}$-165		165	63	62.5	62.5		□16	□19	3.8	-SH63- 68	ABH-63$^{A}_{B}$	φ0.01
				165	-195		195							4.5	- 98		
		90	160	135	-ABH83$^{A}_{B}$-165	2	165	83	50	-	100			5.0	-SH83- 65	ABH-83$^{A}_{B}$	
				165	-195		195		62					5.8	- 95		
	BT50	22	34	80	BT50-ABH18$^{A}_{B}$-180	1	180	18	19	46	50	□ 6		4.5	BT50-SH18-130	ABH-18$^{A}_{B}$	φ0.05 (バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
		30	50	100	-ABH23$^{A}_{B}$-165		165	23	24		65	□ 8		4.0	-SH23-100	ABH-23$^{A}_{B}$	
					-225		225							4.7	-160		
		36	65	122	-ABH30$^{A}_{B}$-165		165	30	31	31	80	□10		4.1	-SH30- 85	ABH-30$^{A}_{B}$	
				130	-225		225			55				5.8	-145		
		46	80	152	-ABH40$^{A}_{B}$-195		195	40	41	41	90	□13		4.8	-SH40-105	ABH-40$^{A}_{B}$	
				180	-255		255			55				5.6	-165		
		60	102	177	-ABH50$^{A}_{B}$-220		220	50	53	53	97	□16		6.0	-SH50-123	ABH-50$^{A}_{B}$	
				215	-280		280			65				7.1	-183		
		70	140	137	-ABH63$^{A}_{B}$-180		180	63	63	63		□16	□19	6.5	-SH63- 83	ABH-63$^{A}_{B}$	φ0.01
				197	-240		240							7.8	-143		
				257	-300		300							9.2	-203		
		90	160	152	-ABH83$^{A}_{B}$-195	2	195	83	75	-	100			8.2	-SH83- 95	ABH-83$^{A}_{B}$	
				197	-240		240							9.6	-140		
				242	-285		285							11.1	-185		
ST	ST25	22	34	75	ST25-ABH18$^{A}_{B}$- 80	3	80	18	19	-	50	□ 6		0.4	ST25-SH18- 30	ABH-18$^{A}_{B}$	φ0.05 (バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
		30	50	95	-ABH23$^{A}_{B}$-100		100	23	24		65	□ 8		0.5	-SH23- 35	ABH-23$^{A}_{B}$	
		36	65	115	-ABH30$^{A}_{B}$-120		120	30	30		80	□10		0.8	-SH30- 40	ABH-30$^{A}_{B}$	
	ST32	22	34	95	ST32-ABH18$^{A}_{B}$-100		100	18	19	-	50	□ 6		0.7	ST32-SH18- 50	ABH-18$^{A}_{B}$	
		30	50	115	-ABH23$^{A}_{B}$-120		120	23	24		65	□ 8		0.9	-SH23- 55	ABH-23$^{A}_{B}$	
		36	65	135	-ABH30$^{A}_{B}$-140		140	30	30		80	□10		1.2	-SH30- 60	ABH-30$^{A}_{B}$	
		46	80		-ABH40$^{A}_{B}$-140			40	40		90	□13		1.7	-SH40- 50	ABH-40$^{A}_{B}$	
		60	102	145	-ABH50$^{A}_{B}$-150		150	50	50		97	□16		2.5	-SH50- 53	ABH-50$^{A}_{B}$	
	ST42	22	34	95	ST42-ABH18$^{A}_{B}$-100		100	18	19	-	50	□ 6		1.2	ST42-SH18- 50	ABH-18$^{A}_{B}$	
		30	50	115	-ABH23$^{A}_{B}$-120		120	23	24		65	□ 8		1.4	-SH23- 55	ABH-23$^{A}_{B}$	
		36	65	135	-ABH30$^{A}_{B}$-140		140	30	31		80	□10		1.7	-SH30- 60	ABH-30$^{A}_{B}$	
		46	80		-ABH40$^{A}_{B}$-140			40	40		90	□13		2.2	-SH40- 50	ABH-40$^{A}_{B}$	
		60	102	145	-ABH50$^{A}_{B}$-150		150	50	50		97	□16		3.0	-SH50- 53	ABH-50$^{A}_{B}$	
		70	140		-ABH63$^{A}_{B}$-150			63	63			□16	□19	4.0	-SH63- 53	ABH-63$^{A}_{B}$	φ0.01

※ NTテーパ・MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. 全製品にレンチが付属しています。バイト及びスローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。

*** NT tapers and MT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**
1. A wrench is supplied with all products. Square shank tools. and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.
2. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

中仕上〜仕上 Semi-Finish 〜 Finish

ABH(Adjustable Boring Head) ABH(アジャスタブルボーリングヘッド)
Fine-tuning Head 微細調整式ヘッド

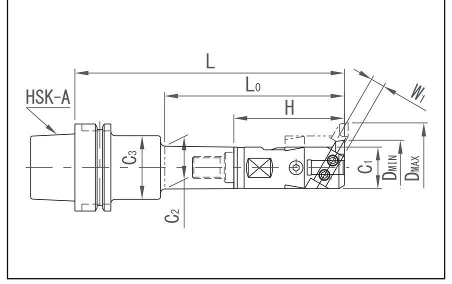


Fig.4

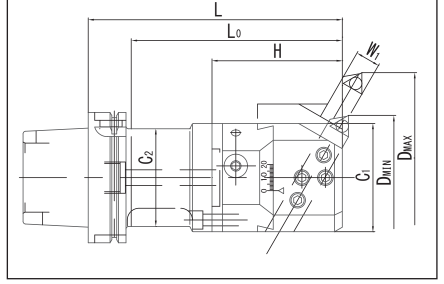


Fig.5

ご注文時には刃先を必ずご指定ください。
Make sure to specify the blade edge when ordering.
A型:60°角バイト式
Type A:60°Square shank tool
B型:90°角バイト式
Type B:90°Square shank tool

クーラントスルー仕様の場合は、コードの末尾に「-OH」を付けて下さい。(STを除く)
Add"-OH"at the end of the code when ordering coolant throught specification. (except for ST)

(単位：mm)

		φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	C3	H	W1 A型 Type A	W1 B型 Type B	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
HSK	HSK-A63	22	34	80	A63-ABH18$^{A}_{B}$-135	4	135	18	18	46	50	□6		1.1	A63-SH18- 85	ABH-18$^{A}_{B}$	φ0.05 (バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
		30	50	100	-ABH23$^{A}_{B}$-135			23	23		65	□8		1.0	-SH23- 70	ABH-23$^{A}_{B}$	
					-195		195							1.8	-130		
		36	65	122	-ABH30$^{A}_{B}$-165		165	30	30		80	□10		1.5	-SH30- 85	ABH-30$^{A}_{B}$	
				130	-195		195							1.8	-115		
		46	80	135	-ABH40$^{A}_{B}$-165		165	40	40	40	90	□13		1.9	-SH40- 75	ABH-40$^{A}_{B}$	
				165	-195		195							2.1	-105		
		60	102	135	-ABH50$^{A}_{B}$-165		165	50	50	50	97	□16		2.7	-SH50- 68	ABH-50$^{A}_{B}$	
				165	-195		195							3.2	- 98		
	HSK-A100	22	34	80	A100-ABH18$^{A}_{B}$-180		180	18	19	46	50	□6		3.2	A100-SH18-130	ABH-18$^{A}_{B}$	φ0.05 (バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
		30	50	100	-ABH23$^{A}_{B}$-165		165	23	24		65	□8		2.9	-SH23-100	ABH-23$^{A}_{B}$	
					-225		225							3.6	-160		
		36	65	122	-ABH30$^{A}_{B}$-165		165	30	31	55	80	□10		2.9	-SH30- 85	ABH-30$^{A}_{B}$	
				130	-225		225							3.9	-145		
		46	80	161	-ABH40$^{A}_{B}$-195		195	40	41	41	90	□13		3.5	-SH40-105	ABH-40$^{A}_{B}$	
				180	-255		255			55				4.6	-165		
		60	102	186	-ABH50$^{A}_{B}$-195		195	50	53	53	97	□16		4.4	-SH50- 98	ABH-50$^{A}_{B}$	
				215	-255		255			65				5.7	-158		
		70	140	149	-ABH63$^{A}_{B}$-180		180	63	63	63		□16	□19	5.3	-SH63- 83	ABH-63$^{A}_{B}$	φ0.01
				206	-240		240							6.7	-143		
				266	-300		300							8.2	-203		
		90	160	161	-ABH83$^{A}_{B}$-195	5	195	83	75	-	100			6.6	-SH83- 95	ABH-83$^{A}_{B}$	
				206	-240		240							8.2	-140		
				254	-285		285							9.8	-185		

1. 全製品にレンチが付属しています。バイト及びスローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。

1. A wrench is supplied with all products. Square shank tools and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.
2. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

P19〜22：特　長 Features　P71〜72：チップ Tip　P73〜74：ボーリングバイト Boring tools　P76：チップ用レンチ・エクステンション・リダクション・クーラントダクト Tip wrench Extension Reduction Coolant duct for HSK
P75：小径用ボーリングバー・チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・スライドクランプボルト・フックスパナ Small-diameter Boring bar Tip locking screw Blade tightening bolt Slide clamp bolt Hook Spanner　P101〜104：シャンク Shank

Optional Parts オプションパーツ

スローアウェイ式ボーリングバイト Throwaway Boring Tool

(単位：mm)

ヘッドコード Head Code	W1	バイト型式 Model	形状 Shape	使用チップ Tip used	バイト型式 Model	形状 Shape	使用チップ Tip used	バイト型式 Model	形状 Shape	使用チップ Tip used
ABH-18A	□ 6	TSBS306	三角 Triangle TC型	TC□□0902□□	SBS306	三角 Triangle TP型	TP□□0902□□	TBS306	菱形 Rhombus CC型	CC□□0602□□
-23A	□ 8	TSBS308			SBS308			TBS308		
-30A	□10	TSBS310			SBS310			TBS310		
-40A	□13	TSBS313		TC□□1102□□	SBS313		TP□□1103□□	TBS313		CC□□09T3□□
-50A	□16	TSBS316		TC□□16T3□□	SBS316			TBS316		
-63A										
-83A										
ABH-18B	□ 6	TSBS906	三角 Triangle TC型	TC□□0902□□	SBS906	三角 Triangle TP型	TP□□0902□□	TBS906	菱形 Rhombus CC型	CC□□0602□□
-23B	□ 8	TSBS908			SBS908			TBS908		
-30B	□10	TSBS910			SBS910			TBS910		
-40B	□13	TSBS913		TC□□1102□□	SBS913		TP□□1103□□	TBS913		CC□□09T3□□
-50B	□16	TSBS916		TC□□16T3□□	SBS916			TBS916		
-63B	□19	TSBS919			SBS919		TP□□1603□□	TBS919		CC□□1204□□
-83B										

1. 全てのバイトにチップ止めネジ、レンチが付属します。チップは付属しません。別途お求め下さい。
2. チップは表で記載しているチップが適合します。チップ名の□部以外が合致するチップをお選び下さい。

1. The tip locking screw and wrench come with all tools. Tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
2. Tips specified in the table fit the tools. Please select tips whose names other than the "□" parts match the codes.

バックボーリング用バイトもあります。詳細はP73をご覧ください。 Square shank tools for back boring are also available.see page 73 details.

ABH(アジャスタブルボーリングヘッド) ABH(Adjustable Boring Head)
微細調整式ヘッド Fine-tuning Head

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

Fig.1

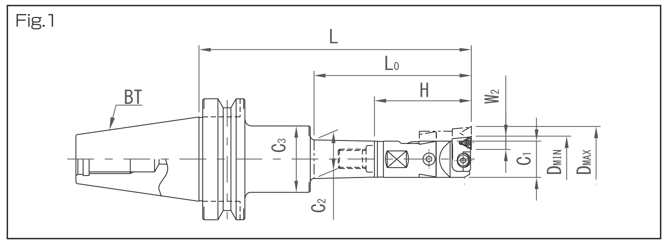
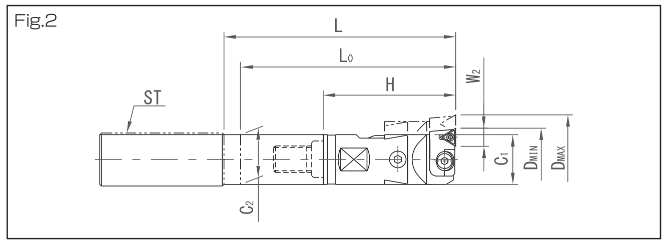


Fig.2



セットコードについて About Set code.

BT50 - ABH18 T - 100

- テーパNo. Taper No.
- ABH ヘッド ABH Head
- 刃先 Shape
- L寸法 Length

ご注文時には刃先を必ずご指定ください。
Make sure to specify the blade edge when ordering.
T型:三角チップタイプ C型:菱型チップタイプ
Type T:Triangular tip type Type C:Rhomboid tip type

クーラントスルー仕様の場合は、コードの末尾に「-OH」を付けて下さい。(STを除く)
Add"-OH"at the end of the code when ordering coolant throught specification. (except for ST)

(単位:mm)

		φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	φD 加工径 最大 Max.	Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	C3	H	W2 T型 Type T	W2 C型 Type C	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	セット内容 ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
BT	BT30	24	32	70	BT30-ABH18T/C-100	1	100	18	18	18	50	9	6.35	0.6	BT30-SH18- 50	ABH-18T/C	φ0.05
		29	41	85	-ABH23T/C-120		120	23	23	23	65			0.8	-SH23- 55	ABH-23T/C	(バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
		38	54	97	-ABH30T/C-125		125	30	30	30	80	11	9.525	0.9	-SH30- 45	ABH-30T/C	
		48	68	100	-ABH40T/C-125			40	40	40	90			1.3	-SH40- 35	ABH-40T/C	
	BT40	24	32	80	BT40-ABH18T/C-135	1	135	18	18	46	50	9	6.35	1.2	BT40-SH18- 85	ABH-18T/C	φ0.05
		29	41	100	-ABH23T/C-135			23	24		65			1.3	-SH23- 70	ABH-23T/C	
					-195		195							2.0	-130		
		38	54	122	-ABH30T/C-165		165	30	31		80	11	9.525	1.7	-SH30- 85	ABH-30T/C	(バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
				130	-195		195							2.0	-115		
		48	68	135	-ABH40T/C-165		165	40	41	41	90			2.1	-SH40- 75	ABH-40T/C	
				165	-195		195							2.4	-105		
		60	86	135	-ABH50T/C-190		190	50	50	50	97	16		3.0	-SH50- 93	ABH-50T/C	
				165	-220		220							3.5	-123		
		73	113	135	-ABH63T/C-165		165	63	62.5	62.5				3.6	-SH63- 68	ABH-63T/C	φ0.01
				165	-195		195							4.3	- 98		
	BT50	24	32	80	BT50-ABH18T/C-180	1	180	18	19	46	50	9	6.35	4.5	BT50-SH18-130	ABH-18T/C	φ0.05
		29	41	100	-ABH23T/C-165		165	23	24		65			4.0	-SH23-100	ABH-23T/C	
					-225		225							4.7	-160		
		38	54	122	-ABH30T/C-165		165	30	31	31	80	11	9.525	4.1	-SH30- 85	ABH-30T/C	(バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
				130	-225		225			55				5.8	-145		
		48	68	152	-ABH40T/C-195		195	40	41	41	90			4.8	-SH40-105	ABH-40T/C	
				180	-255		255			55				5.6	-165		
		60	86	177	-ABH50T/C-220		220	50	53	53	97	16		5.8	-SH50-123	ABH-50T/C	
				215	-280		280			65				6.9	-183		
		73	113	137	-ABH63T/C-180		180	63	63	63				6.3	-SH63- 83	ABH-63T/C	φ0.01
				197	-240		240							7.6	-143		
				257	-300		300							9.0	-203		
ST	ST25	24	32	75	ST25-ABH18T/C- 80	2	80	18	19	-	50	9	6.35	0.4	ST25-SH18- 30	ABH-18T/C	
		29	41	95	-ABH23T/C-100		100	23	24		65			0.5	-SH23- 35	ABH-23T/C	
		38	54	115	-ABH30T/C-120		120	30	30		80	11	9.525	0.8	-SH30- 40	ABH-30T/C	
	ST32	24	32	95	ST32-ABH18T/C-100		100	18	19	-	50	9	6.35	0.7	ST32-SH18- 50	ABH-18T/C	φ0.05
		29	41	115	-ABH23T/C-120		120	23	24		65			0.9	-SH23- 55	ABH-23T/C	
		38	54	135	-ABH30T/C-140		140	30	30		80	11	9.525	1.2	-SH30- 60	ABH-30T/C	(バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
		48	68		-ABH40T/C-140			40	40		90			1.7	-SH40- 50	ABH-40T/C	
		60	86	145	-ABH50T/C-150		150	50	50		97	16		2.3	-SH50- 53	ABH-50T/C	
	ST42	24	32	95	ST42-ABH18T/C-100		100	18	19	-	50	9	6.35	1.2	ST42-SH18- 50	ABH-18T/C	
		29	41	115	-ABH23T/C-120		120	23	24		65			1.4	-SH23- 55	ABH-23T/C	
		38	54	135	-ABH30T/C-140		140	30	31		80	11	9.525	1.7	-SH30- 60	ABH-30T/C	
		48	68		-ABH40T/C-140			40	40		90			2.2	-SH40- 50	ABH-40T/C	
		60	86	145	-ABH50T/C-150		150	50	50		97	16		2.8	-SH50- 53	ABH-50T/C	
		73	113		-ABH63T/C-150			63	63					3.8	-SH63- 53	ABH-63T/C	φ0.01

1. 全製品にレンチ・ブレード・チップ止めネジ・チップ締め付け用レンチ付属しています。スローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。

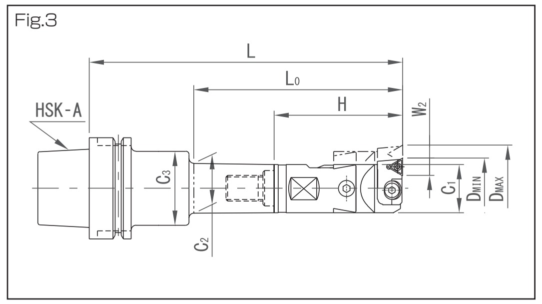
1. The operating wrench, a blade, a tip locking screw and a wrench for tightening tips come with all products. Throwaway tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
2. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

P19~22:特長 Features P71~72:チップ Tip P73~74:ボーリングバイト Boring tools P75:チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・スライドクランプボルト・フックスパナ Tip locking screw Blade tightening bolt Slide clamp bolt Hook Spanner
P76:チップ用レンチ・エクステンション・リダクション・クーラントダクト Tip wrench Extension Reduction Coolant duct for HSK P101~104:シャンク Shank

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

ABH(Adjustable Boring Head) ABH(アジャスタブルボーリングヘッド)
Fine-tuning Head 微細調整式ヘッド

Fig.3



セットコードについて About Set code.

A63 - ABH18 T - 135

- テーパNo. Taper No.
- ABH ヘッド ABH Head
- 刃先 Shape
- L寸法 Length

ご注文時には刃先を必ずご指定ください。
Make sure to specify the blade edge when ordering.
T型:三角チップタイプ C型:菱型チップタイプ
Type T:Triangular tip type Type C:Rhomboid tip type

クーラントスルー仕様の場合は、コードの末尾に「-OH」を付けて下さい。
Add"-OH"at the end of the code when ordering coolant throught specification.

(単位:mm)

		φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	φD 加工径 最大 Max.	Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	C3	H	W2 T型 Type T	W2 C型 Type C	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	セット内容 ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
HSK	HSK-A63	24	32	80	A63-ABH18T/C-135	3	135	18	18	46	50	9	6.35	1.1	A63-SH18- 85	ABH-18T/C	φ0.05
		29	41	100	-ABH23T/C-135			23	23		65			1.0	-SH23- 70	ABH-23T/C	
					-195		195							1.8	-130		
		38	54	122	-ABH30T/C-165		165	30	30		80	11	9.525	1.4	-SH30- 85	ABH-30T/C	(バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
				130	-195		195							1.7	-115		
		48	68	135	-ABH40T/C-165		165	40	40	40	90			1.9	-SH40- 75	ABH-40T/C	
				165	-195		195							2.1	-105		
		60	86	135	-ABH50T/C-165		165	50	50	50	97	16		2.5	-SH50- 68	ABH-50T/C	
				165	-195		195							3.0	- 98		
	HSK-A100	24	32	80	A100-ABH18T/C-180		180	18	19	46	50	9	6.35	3.2	A100-SH18-130	ABH-18T/C	φ0.05
		29	41	100	-ABH23T/C-165		165	23	24		65			2.9	-SH23-100	ABH-23T/C	
					-225		225							3.6	-160		
		38	54	122	-ABH30T/C-165		165	30	31	55	80	11	9.525	2.9	-SH30- 85	ABH-30T/C	(バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)
				130	-225		225							3.9	-145		
		48	68	161	-ABH40T/C-195		195	40	41	41	90			3.5	-SH40-105	ABH-40T/C	
				180	-255		255			55				4.6	-165		
		60	86	186	-ABH50T/C-195		195	50	53	53	97	16		4.3	-SH50- 98	ABH-50T/C	
				215	-255		255			65				5.6	-158		
		73	113	149	-ABH63T/C-180		180	63	63	63				5.2	-SH63- 83	ABH-63T/C	φ0.01
				206	-240		240							6.6	-143		
				266	-300		300							8.1	-203		

※ NTテーパ・MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. 全製品にレンチ・ブレード・チップ止めネジ・チップ締め付け用レンチ付属しています。スローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。

*** NT tapers and MT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**
1. The operating wrench, a blade, a tip locking screw and a wrench for tightening tips come with all products. Throwaway tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
2. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

Optional Parts オプションパーツ

ABH用スローアウェイブレード Blade for ABH

Fig.1

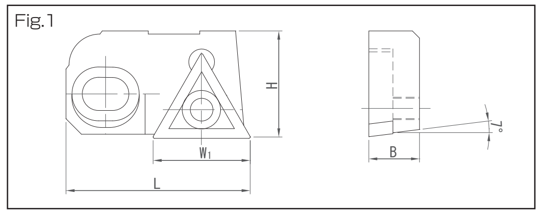
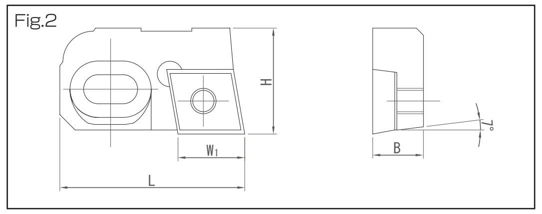


Fig.2



(単位:mm)

コード Code	L	H	B	W1	図 Fig.	適用ヘッドコード Applicable head code	適用チップコード Applicable tip code	チップ止めネジコード Tip locking screw code	ブレード締付ボルト Blade tightening bolt
FT-18	18	10.4	5	9	1	ABH-18T	TC□□0902□□	CHN-22045-R	BLN-40090
						ABH-23T			BLN-40100
FT-30	29	15.8	8	11		ABH-30T,40T	TC□□1102□□	CHN-25056-R	BLN-60190
FT-63	32	19		16		ABH-50T,63T	TC□□16T3□□	CHN-40073-R	
FC-18	18	10.4	5	6.35	2	ABH-18C	CC□□0602□□	CHN-25043-R	BLN-40090
						ABH-23C			BLN-40100
FC-30	29	15.8	8	9.525		ABH-30C,40C	CC□□09T3□□	CHN-40073-R	BLN-60190
FC-63	32	19				ABH-50C,63C			

1. FC-63 はBCH-C 型用ブレードC-67 と同じブレードです。
2. 全てのブレードにチップ止めネジが付属します。チップ及びブレード締付ボルトは付属しません。別途お求め下さい。
3. チップをご注文の際には材質をご指定下さい。

1. FC-63 is the same as the C-67 blade for the BCH-C models.
2. A tip locking screw is supplied with all the blades. Tips and blade tightening bolts are not supplied with the blades and must be purchased separately.
3. Specify the material when placing an order for tips.

P71~72:チップ Tip
P75:チップ止めネジ・ブレード締付ボルト Tip locking screw Blade tightening bolt
P76:チップ用レンチ Tip wrench

ABH(アジャスタブルボーリングヘッド) ABH(Adjustable Boring Head)
微細調整式ヘッド Fine-tuning Head

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

ABH−A型 60°角バイトタイプ ABH type A 60°square shank tool
加工径ϕ22~160 Machining diameter ϕ22~160

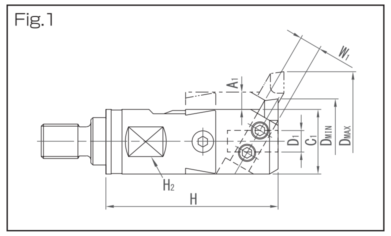


Fig.1

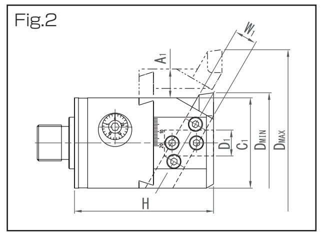


Fig.2

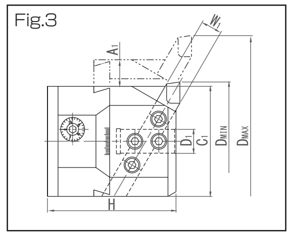


Fig.3

(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	ヘッドコード Head code	図 Fig.	A1	C1	H	W1	D1	ダイヤル一目盛 Dial calibration	H2 スパナ幅 Spanner width	重量 (kg) Weight	構成部品 Component: バイトクランプボルト Square shank tool clamp bolt	構成部品 Component: スライドクランプボルト Slide clamp bolt	適用シャンク Applicable Shank	適用スローアウェイ式バイト Applicable Throwaway Boring Tool: コード Code	使用チップ Tip used
22	34	ABH-18A	1	4	18	50	□6	-	φ0.05	14	0.1	M5	CPB-A18	SH18	TSBS306	TC□□0902□□
															TBS306	CC□□0602□□
30	50	-23A		6	23	65	□8	φ8		19	0.2	M6	CPB-A23	SH23	TBS308T08	TP□□0802□□
															TSBS308	TC□□0902□□
															CTBS308	CC□□0602□□
36	65	-30A		8	30	80	□10	φ10	(バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)	26	0.4	M8	CPB-A30	SH30	TBS310T09	TP□□0902□□
															TSBS310	TC□□0902□□
															CTBS310	CC□□0602□□
46	80	-40A		10	40	90	□13			35	0.8		CPB-A40	SH40	TBS313T11	TP□□1102□□
															TSBS313	TC□□1102□□
															CTBS313	CC□□09T3□□
60	102	-50A		13	50	97	□16	φ16		-	1.4	M10	CPB-A50	SH50	TBS316C12	CP□□1204□□
															TSBS316	TC□□16T3□□
															CTBS316	CC□□09T3□□
70	140	-63A	2	20	63			φ18	φ0.01		2.1		CPB-A63	SH63	TBS316C12	CP□□1204□□
															TSBS316	TC□□16T3□□
															CTBS316	CC□□09T3□□
90	160	-83A	3		83	100					3.1	M12	CPB-A83	SH83 SH83Q	TBS316C12	CP□□1204□□
															TSBS316	TC□□16T3□□
															CTBS316	CC□□09T3□□

1. 全製品にレンチが付属しています。バイトは付属しておりませんので、別途お求め下さい。

1. A wrench is supplied with all products. Square shank tools do not come with the product and must be purchased separately.

ABH−B型 90角バイトタイプ ABH type B 90°square shank tool
加工径ϕ22~160 Machining diameter ϕ22~160

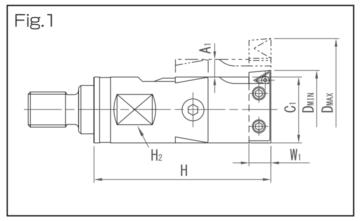


Fig.1

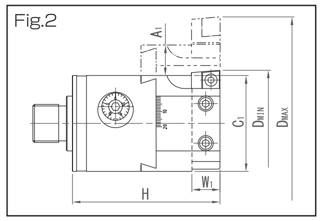


Fig.2

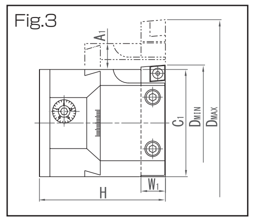


Fig.3

(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	ヘッドコード Head code	図 Fig.	A1	C1	H	W1	ダイヤル一目盛 Dial calibration	H2 スパナ幅 Spanner width	重量 (kg) Weight	構成部品 Component: バイトクランプボルト Square shank tool clamp bolt	構成部品 Component: スライドクランプボルト Slide clamp bolt	適用シャンク Applicable Shank	適用スローアウェイ式バイト Applicable Throwaway Boring Tool: コード Code	使用チップ Tip used
22	34	ABH-18B	1	4	18	50	□6	φ0.05	14	0.1	M5	CPB-A18	SH18	TSBS906	TC□□0902□□
														TBS906	CC□□0602□□
30	50	-23B		6	23	65	□8		19	0.2	M6	CPB-A23	SH23	TBS108T08	TP□□0802□□
														TSBS908	TC□□0902□□
														TBS908	CC□□0602□□
36	65	-30B		8	30	80	□10	(バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)	26	0.4	M8	CPB-A30	SH30	TBS110T09	TP□□0902□□
														TSBS910	TC□□0902□□
														TBS910	CC□□0602□□
46	80	-40B		10	40	90	□13		35	0.8		CPB-A40	SH40	TBS113T11	TP□□1102□□
														TSBS913	TC□□1102□□
														TBS913	CC□□09T3□□
60	102	-50B		13	50	97	□16		-	1.4	M10	CPB-A50	SH50	TBS116C12	CP□□1204□□
														TSBS916	TC□□16T3□□
														TBS916	CC□□09T3□□
70	140	-63B	2	20	63		□19	φ0.01		2.1		CPB-A63	SH63	TBS119C12	CP□□1204□□
														TSBS919	TC□□16T3□□
														TBS919	CC□□1204□□
90	160	-83B	3		83	100				3.1	M12	CPB-A83	SH83 SH83Q	TBS119C12	CP□□1204□□
														TSBS919	TC□□16T3□□
														TBS919	CC□□1204□□

1. 全製品にレンチが付属しています。バイトは付属しておりませんので、別途お求め下さい。

1. A wrench is supplied with all products. Square shank tools do not come with the product and must be purchased separately.

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

ABH(Adjustable Boring Head) ABH(アジャスタブルボーリングヘッド)
Fine-tuning Head 微細調整式ヘッド

コードについて About code.

ご注文時には刃先を必ずご指定ください。
Make sure to specify the blade edge when ordering.
A型:60°角バイト式　B型:90°角バイト式
Type A:60°Square shank tool　Type B:90°Square shank tool
T型:三角チップ式　C型:菱型チップ式
Type T:Triangular tip type　Type C:Rhomboid tip type

ABH18　T
- ABHヘッド ABH Head
- 刃先 Shape

クーラントスルー仕様の場合は、コードの末尾に「-OH」を付けて下さい。
Add"-OH"at the end of the code when ordering coolant throught specification.

ABH−T型 三角チップタイプ ABH type T Triangular tip mounting blade
加工径ϕ24~113 Machining diameter ϕ24~113

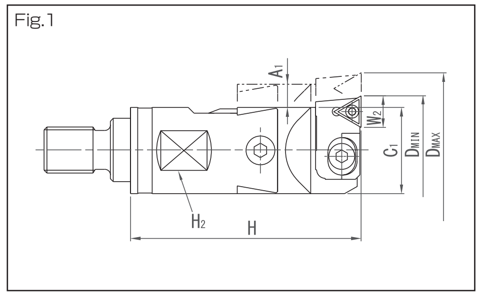


Fig.1

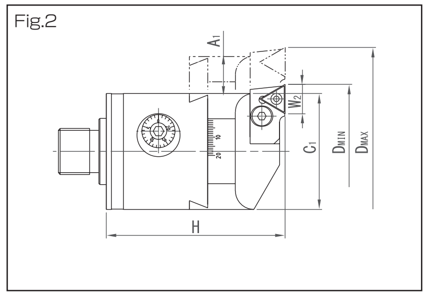


Fig.2

(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	ヘッドコード Head code	図 Fig.	A1	C1	H	W2	ダイヤル一目盛 Dial calibration	H2 スパナ幅 Spanner width	重量 (kg) Weight	構成部品 Component: ブレード Blade	チップ止めネジ Tip locking screw	ブレードクランプボルト Blade clamp bolt	スライドクランプボルト Slide clamp bolt	適用シャンク Applicable Shank	使用チップ Tip used
24	32	ABH-18T	1	4	18	50	9	φ0.05	14	0.1	FT-18	CHN-22045-R	BLN-40090	CPB-A18	SH18	TC□□ 0902□□
29	41	-23T		6	23	65		(バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)	19	0.2			BLN-40100	CPB-A23	SH23	
38	54	-30T		8	30	80	11		26	0.4	FT-30	CHN-25056-R	BLN-60190	CPB-A30	SH30	TC□□ 1102□□
48	68	-40T		10	40	90			35	0.8				CPB-A40	SH40	
60	86	-50T		13	50	97	16		-	1.4	FT-63	CHN-40073-R		CPB-A50	SH50	TC□□ 16T3□□
73	113	-63T	2	20	63			φ0.01		2.1				CPB-A63	SH63	

1. 全製品にブレード、チップ止めネジ、操作用レンチ、チップ締め付け用レンチが付属しています。スローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。

1.The operating wrench ,a blade, a tip locking screw and a wrench for tightening tips come with models T and C.Throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.

ABH−C型 菱形チップタイプ ABH type C Rhomboid tip mounting blade
加工径ϕ24~113 Machining diameter ϕ24~113

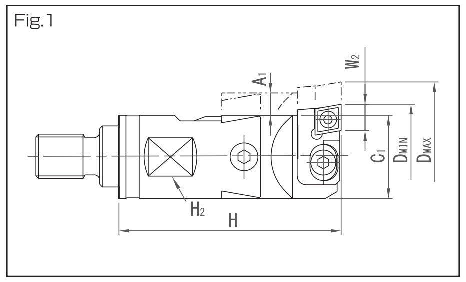


Fig.1

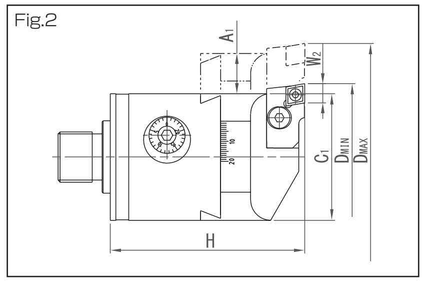


Fig.2

(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	ヘッドコード Head code	図 Fig.	A1	C1	H	W2	ダイヤル一目盛 Dial calibration	H2 スパナ幅 Spanner width	重量 (kg) Weight	構成部品 Component: ブレード Blade	チップ止めネジ Tip locking screw	ブレードクランプボルト Blade clamp bolt	スライドクランプボルト Slide clamp bolt	適用シャンク Applicable Shank	使用チップ Tip used
24	32	ABH-18C	1	4	18	50	6.35	φ0.05	14	0.1	FC-18	CHN-25043-R	BLN-40090	CPB-A18	SH18	CC□□ 0602□□
29	41	-23C		6	23	65		(バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ0.01)	19	0.2			BLN-40100	CPB-A23	SH23	
38	54	-30C		8	30	80	9.525		26	0.4	FC-30	CHN-40073-R	BLN-60190	CPB-A30	SH30	CC□□ 09T3□□
48	68	-40C		10	40	90			35	0.8				CPB-A40	SH40	
60	86	-50C		13	50	97			-	1.4	FC-63			CPB-A50	SH50	
73	113	-63C	2	20	63			φ0.01		2.1				CPB-A63	SH63	

1. 全製品にブレード、チップ止めネジ、操作用レンチ、チップ締め付け用レンチが付属しています。スローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。

2.The operating wrench ,a blade, a tip locking screw and a wrench for tightening tips come with models T and C.Throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.

P19~22：特長 Features　P71~72：チップ Tip　P73~74：ボーリングバイト Boring tools
P75：小径用ボーリングバー・チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・スライドクランプボルト・フックスパナ Small-diameter Boring bar　Tip locking screw　Blade tightening bolt　Slide clamp bolt　Hook Spanner
P76：チップ用レンチ・エクステンション・リダクション Tip wrench　Extension　Reduction　P101~104：シャンク Shank

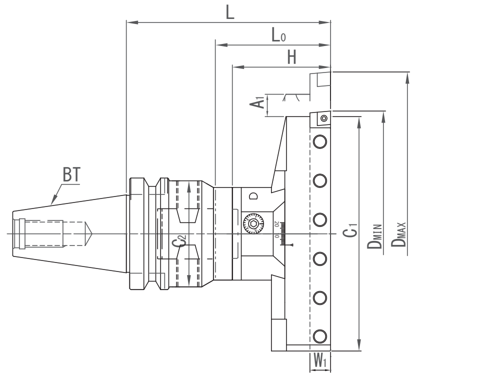
ABQ(アジャスタブルボーリングヘッド) ABQ(Adjustable Boring Head)
微細調整式ヘッド Fine-tuning Head

中仕上～仕上 Semi-Finish ～Finish

新製品 New ●ABH83Bのスライド径を大きくしました。The slide diameter is larger than ABH-83B.

◎BHB125、BHB180と比べ、重量が軽くなり、価格も安くなりました。
◎従来のABH83用シャンクが使用できます。
◎新型シャンクを採用すれば、エクステンションが組み込め、有効加工長さの変更が自由になります。
◎新型シャンクはBCH120にも使用することができます。
*Compared to BHB125 and BHB180,the weight is lighter and the price is lower.
*Conrentional shank for ABH83 can be used.
*If you adopt the new shank model,you can incorporate extensions to change effective legth freely.
*New shank model can also be used for BCH120

Fig.1



	型式 Model	加工径(φ) Machining diameter	従来との比較 Comparison with conventional model
基本型 Basic model	ABH－83B	90～160	
新型 New model	ABH83－ R	150～220	BHB125 の加工サイズ Machining size of BHB125
	ABH83－2R	220～290	BHB125～180 の加工サイズ Machining size of BHB125 to 180
	ABH83－3R	290～360	BHB180 の加工サイズ Machining size of BHB180

セットコードについて About Set code.

BT50 - ABQ83 - 2R - 185

テーパNo. Taper No. / ヘッド Head / L寸法 Length

新型シャンク New shank model

ヘッドとシャンクは中継フランジを介したサイドロック接続です。
The head and shank are connected with a side lock via a relay flange.

(単位：mm)

	φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	φD 加工径 最大 Max.	Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C_1	C_2	H	W_1	重量(kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	フランジ Flange	ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
BT50	150	220	137	BT50-ABQ83- R-180	1	180	140	95	88	□19	10.4	BT50-SH83Q- 75	FL83Q	ABQ83- R	φ0.01
			197	-240		240					13.7	-135			
	220	290	137	-ABQ83-2R-180		180	210				11.7	- 75		ABQ83-2R	
			197	-240		240					15.0	-135			
	290	360	137	-ABQ83-3R-180		180	280				13.0	- 75		ABQ83-3R	
			197	-240		240					16.3	-135			

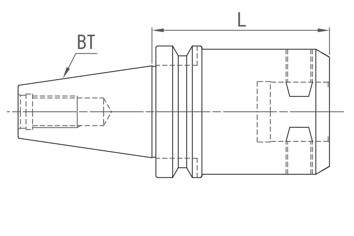
1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びスローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。

1.A wrench is supplied with all products. Square shank tool and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.
2.We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

オプションパーツ Optional Parts

新型シャンク New shank

Fig.



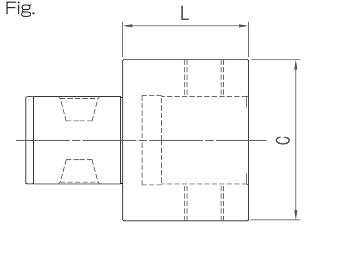
(単位：mm)

シャンクコード Shank code	BT No.	L	適用本体 Applicable head	重量(kg) Weight
BT50-SH83Q- 75	BT50	75	ABQ,ABH83,BCH120	5.3
-135		135		8.6

1. 本体に接続する場合は中継フランジが必要です。
1.A relay flange is reguired to connect to the unit.

エクステンション(新型シャンク用) Extension for new shank

Fig.



(単位：mm)

コード Code	L	φC	重量(kg) Weight
XT83Q- 65	65	83	2.6
-125	125		5.3

中継フランジ Relay flange

(単位：mm)

コード Code	L	φC	重量(kg) Weight
FL83Q	17	83	1.2

中仕上～仕上 Semi-Finish ～Finish

ABQ(Adjustable Boring Head) ABQ(アジャスタブルボーリングヘッド)
Fine-tuning Head 微細調整式ヘッド

従来シャンク Coventional shank model

ヘッドとシャンクはフランジ接続です。
The shank and the body are connected via a flange.

Fig.1

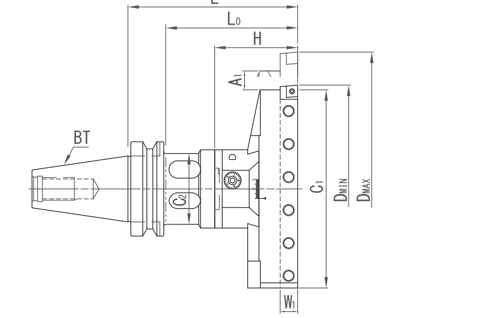
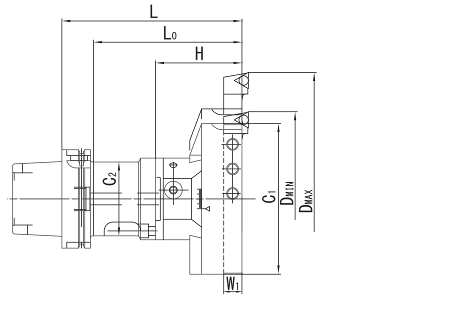


Fig.2



(単位：mm)

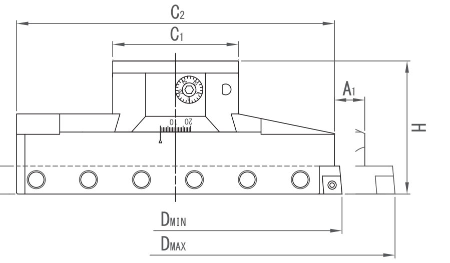
	φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	φD 加工径 最大 Max.	Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C_1	C_2	H	W_1	重量(kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
BT40	150	220	120	BT40-ABQ83- R-153	1	153	140	50	88	□19	5.8	BT40-SH83- 65	ABQ83- R	φ0.01
			150	-183		183		62			6.5	- 95		
	220	290	120	-ABQ83-2R-153		153	210	50			7.1	- 65	ABQ83-2R	
			150	-183		183		62			7.9	- 95		
	290	360	120	-ABQ83-3R-153		153	280	50			8.4	- 65	ABQ83-3R	
			150	-183		183		62			9.2	- 95		
BT50	150	220	140	BT50-ABQ83- R-183		183	140	75	88	□19	9.0	BT50-SH83- 95	ABQ83- R	φ0.01
			185	-228		228					10.4	-140		
			230	-273		273					11.9	-185		
	220	290	140	-ABQ83-2R-183		183	210				10.3	- 95	ABQ83-2R	
			185	-228		228					11.8	-140		
			230	-273		273					13.2	-185		
	290	360	140	-ABQ83-3R-183		183	280				11.6	- 95	ABQ83-3R	
			185	-228		228					13.1	-140		
			230	-273		273					14.5	-185		
HSK-A100	150	220	149	A100-ABQ83- R-183	2	183	140	75	88	□19	7.4	A100-SH83- 95	ABQ83- R	φ0.01
			194	-228		228					9.0	-140		
			242	-273		273					10.6	-185		
	220	290	149	-ABQ83-2R-183		183	210				8.7	- 95	ABQ83-2R	
			194	-228		228					10.3	-140		
			242	-273		273					11.9	-185		
	290	360	149	-ABQ83-3R-183		183	280				10.0	- 95	ABQ83-3R	
			194	-228		228					11.6	-140		
			242	-273		273					13.2	-185		

※ NTテーパ・MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びスローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。

*** NT tapers and MT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**
1.A wrench is supplied with all products. Square shank tool and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.
2.We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

ヘッド Head

Fig.1



(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	φD 加工径 最大 Max.	ヘッドコード Head code	図 Fig.	A_1	C_1	C_2	H	W_1	ダイヤル一目盛 Dial calibration	重量(kg) Weight	適用シャンク Applicable Shank	適用スローアウェイ式バイト Applicable Throwaway Boring Tool コード Code	使用チップ Tip used
150	220	ABQ83- R	1	20	83	140	88	□19	φ0.01	3.9	SH83 SH83Q	CBSB919	TP□□16T3□□
220	290	-2R				210				5.2		CBSB919-03	TP□□1603□□
290	360	-3R				280				6.5		TSBS919	TC□□16T3□□
												TBS119C12	CP□□1204□□
												TBS919	CC□□1204□□

1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びスローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
1.A wrench is supplied with all products. Square shank tool and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.

P19～22：特長 Features　P71～72：チップ Tip　P73～74：ボーリングバイト Boring tools
P75：チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・スライドクランプボルト・フックスパナ Tip locking screw Blade tightening bolt Slide clamp bolt Hook Spanner
P76：クーラントダクト Coolant duct for HSK　P101～104：シャンク Shank

BHB/BTM(アジャスタブルボーリングヘッド) BHB/BTM(Adjustable Boring Head)

微細調整式ヘッド Fine-tuning Head

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

Fig.1

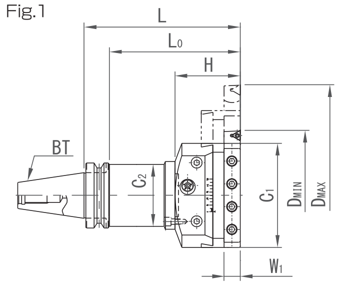


Fig.2

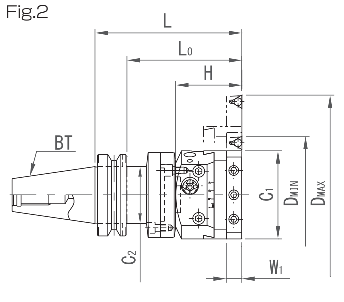
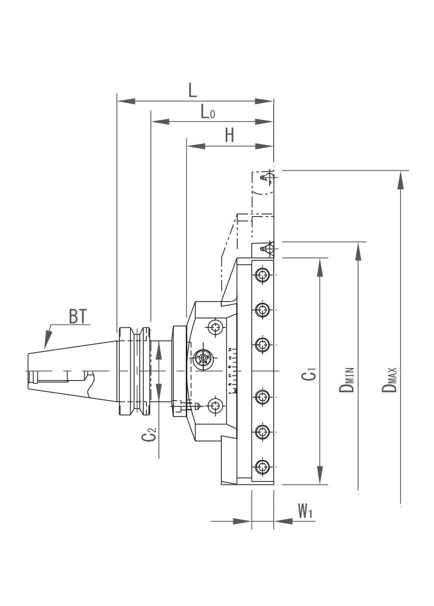


Fig.3



セットコードについて About Set code.

BT50 - BHB180 - 100

テーパNo. Taper No.	ヘッド Head	L寸法 Length

クーラントスルー仕様の場合は、コードの末尾に「-OH」を付けて下さい。(BTMを除く)
Add"-OH"at the end of the code when ordering coolant throught specification. (except for BTM)

(単位：mm)

		φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	L0 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	H	W1	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items: シャンク Shank	フランジ Flange	ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
BT	BT40	125	245	135	BT40-BHB125-165	1	165	108	62	81	□19	6.0	BT40-SH125- 84	-	BHB125	φ 0.01
		180	360		-BHB180-165			160		100	□25	11.5	-SH180- 65		BHB180	
	BT50	125	245	135	BT50-BHB125-180	2	180	108	70	81	□19	10.1	BT50-SH180- 80	SH180-FL19	BHB125	
				195	-240		240		95			13.6	-140			
		180	360	135	-BHB180-180	1	180	160	70	100	□25	14.2	- 80	-	BHB180	
				195	-240		240		95			17.7	-140			
		280	460	135	-BHB280-180	3	180	260	70			16.5	- 80		BHB280	
				195	-240		240		95			20.0	-140			
		340	520	175	BT50-BTM320-220		220	320	99	120		28.2	BT50-SH320-100		BTM320	
		440	620		-BTM420-220			420				34.5			BTM420	
	BT60	340	520	165	BT60-BTM320-225		225	320	110			40.4	BT60-SH320- 56	SH320-FL49	BTM320	
		440	620		-BTM420-225			420				46.7			BTM420	

※ NTテーパ･MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びスローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。

*** NT tapers and MT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**
1. A wrench is supplied with all products. Square Shank tool and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.
2. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

ヘッド Head

クーラントスルー仕様の場合は、コードの末尾に「-OH」を付けて下さい。(BTMを除く)
Add"-OH"at the end of the code when ordering coolant throught specification. (except for BTM)

Fig.1

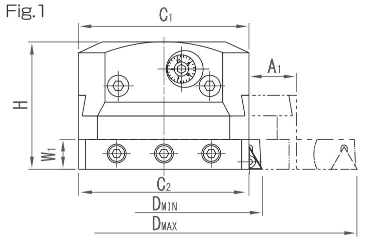
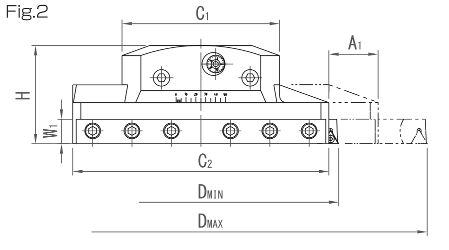


Fig.2



(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	ヘッドコード Head code	図 Fig.	A1	C1	C2	H	W1	ダイヤル一目盛 Dial calibration	重量 (kg) Weight	適用シャンク Applicable Shank	適用スローアウェイ式バイト Applicable Throwaway Boring Tool: コード Code	使用チップ Tip used
125	245	BHB-125	1	30	108	108	81	□19	φ 0.01	3.7	SH125,SH180* (＊要中継フランジ *A relay flange is reguired.)	TBS119C12 TSBS919 TBS919	CP□□1204□□ TC□□16T3□□ CC□□1204□□
180	360	-180		50	160	160	100	□25		8.9	SH180	TBS125C16 TSBS925 TBS925	CP□□1605□□ TC□□16T3□□ CC□□1204□□
280	460	-280	2			260				11.2			
340	520	BTM-320			220	320	120			20.7	SH320		
440	620	-420			280	420				27.0			

1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びスローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。

1.A wrench is supplied with all products. Square shank tool and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.

P19~22：特　長 Features　P71~72：チップ Tip
P73~74：ボーリングバイト Boring tools　P101~104：シャンク Shank

SSL(Aluminum sub-slide for large diameter machining) SSL(アルミ製大径仕上加工用補助スライド)

Fine-tuning Head 微細調整式ヘッド

中仕上~仕上 Semi-Finish ~ Finish

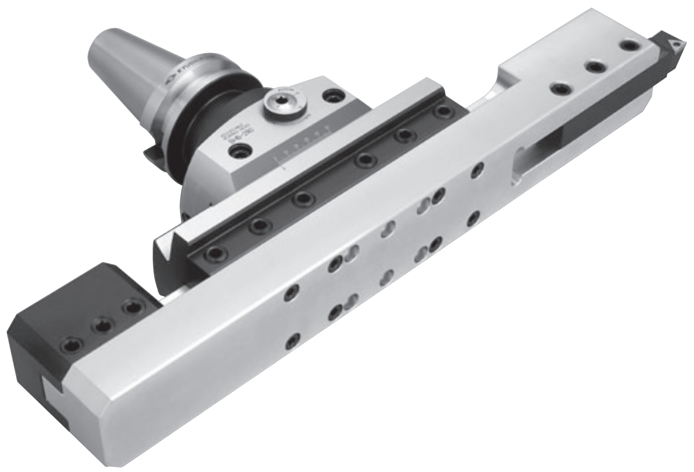


Fig.1

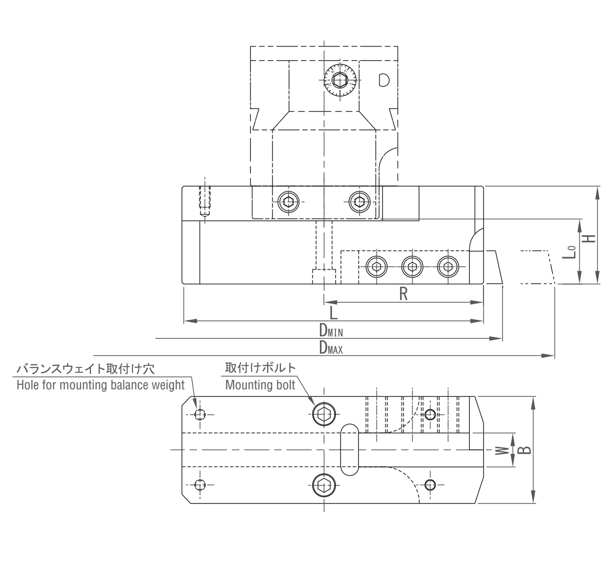


Fig.2

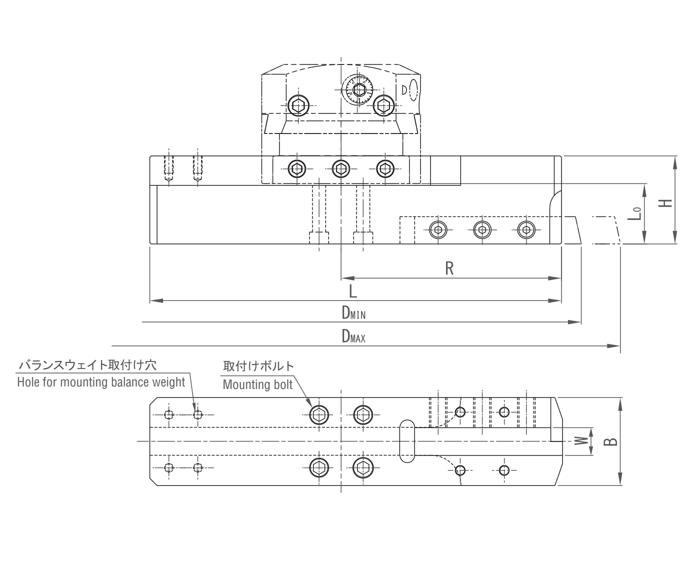
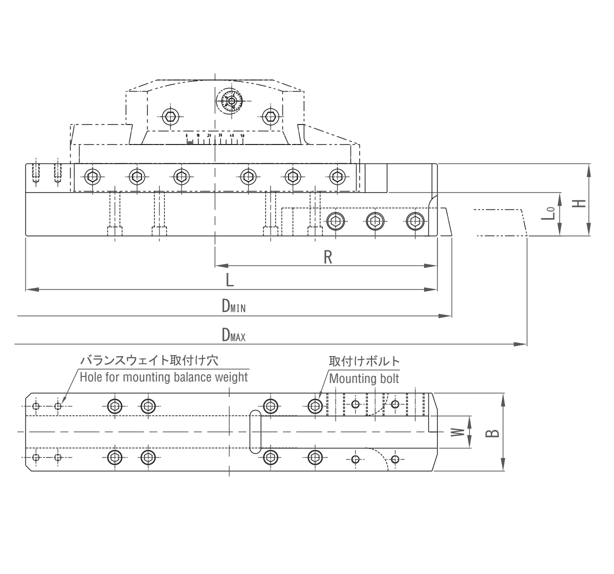


Fig.3



(単位：mm)

適用本体 Applicable unit	φD 加工径 Machining diameter 最小 Min.	最大 Max.	L0 有効加工深さ増分 Increment of effective machining depth	コード Code	W	図 Fig.	H	R	L	B	重量 (kg) Weight	バランスウェイト取付穴 Hole for mounting balance weight	取付ボルト Mounting bolt: サイズ Size	本数 Required quantity
ABH-83B	130	200	36	SSL 83-120	19	1	55	60	120	60	0.8	なし Absence	M8×30L	2
	190	260		-180				90	170		1.0	あり Presence		
BHB-125	210	350	41	SSL125-200		2	60	100	190	55	1.4		M8×40L	4
	310	450		-300				150	280		2.1			
BHB-180	310	490	45	SSL180-300	25		70	150	280	70	2.6			6
	460	640		-450				225	400		3.9			
BHB-280	410	590		SSL280-400		3		200	370		3.6			8
	560	740		-550				275	500		5.0			

1. 全製品にレンチが付属します。
2. バイト及びスローアウェイチップは付属しておりません。別途お求め下さい。
3. バランスウェイトにつきましては別途お問い合わせ下さい。

1. A wrench is supplied with all products.
2. Square shank tool and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.
3. Please make a separate inquiry regarding balance weight.

BCH(アジャスタブルバランスカッターヘッド) BCH(Adjustable Balance Cutter Head)

複刃調整式ヘッド Multiple-blade adjustment type head

荒加工 Rough

Fig.1

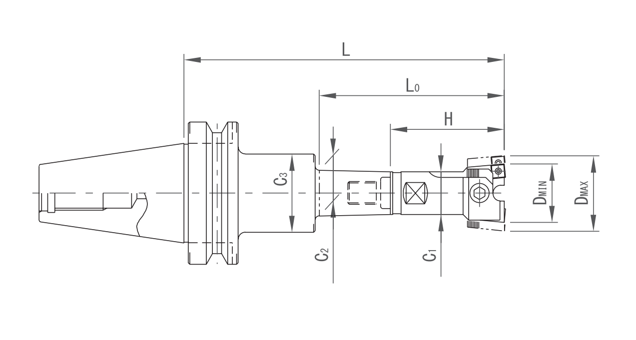


Fig.2

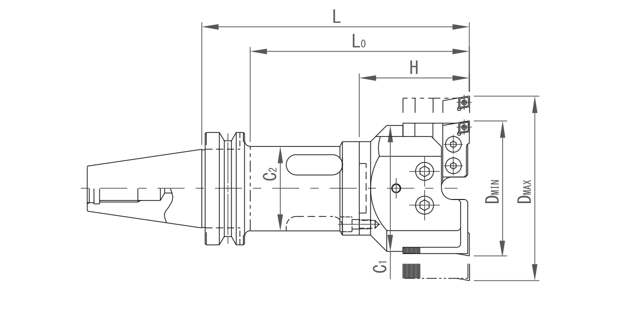
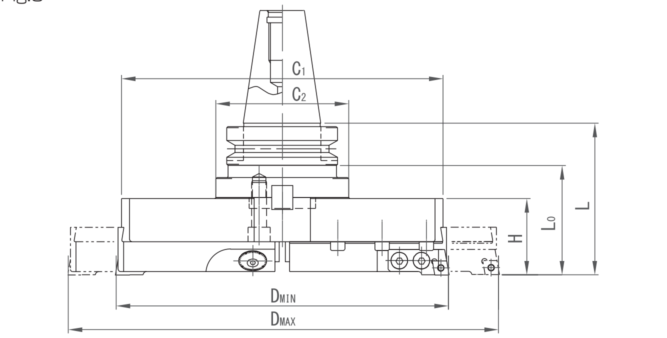


Fig.3



(単位：mm)

	φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	φD 加工径 Machining diameter 最大 Max.	Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	C3	H	W2 A型 Type A	W2 T型 Type T	W2 S型 Type S	W2 C型 Typte C	W2 CE型 Type CE	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	セット内容 Set items ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
BT BT30	28	34	85	BT30-BCH 28■-120	1	120	23	23	23	65	10	3	7.94	6.35	該当製品なし N/A	0.8	BT30-SH 23- 55	BCH- 28■	φ 0.1
	33	42		-BCH 33■-120							12							BCH- 33■	
	41	53	97	-BCH 41■-125		125	30	30	30	80	15	5	9.525	9.525		1.0	-SH 30- 45	BCH- 41■	
	52	68	100	-BCH 52■-125			40	40	40	90	18					1.4	-SH 40- 35	BCH- 52■	
BT BT40	28	34	100	BT40-BCH 28■-135	1	135	23	24	46	65	10	3	7.94	6.35	該当製品なし N/A		BT40-SH 23- 70	BCH- 28■	φ 0.1
				-195		195										2.2	-130		
	33	42		-BCH 33■-135		135					12					1.4	- 70	BCH- 33■	
				-195		195										2.2	-130		
	41	53	122	-BCH 41■-165		165	30	31		80	15	5	9.525	9.525			-SH 30- 85	BCH- 41■	
			130	-195		195										2.5	-115		
	52	68	135	-BCH 52■-165		165	40	41	41	90	18						-SH 40- 75	BCH- 52■	
			165	-195		195										2.8	-105		
	67	91	135	-BCH 67■-165		165	57	57	57	97					12.7	3.8	-SH 57- 68	BCH- 67■	φ 0.05
			165	-195		195										4.4	- 98		
	90	122	135	-BCH 90■-165		165	63	62.5	62.5							4.3	-SH 63- 68	BCH- 90■	
			165	-195		195										4.7	- 98		
	120	164	135	-BCH120■-165	2	165	112	50	-	100	22	6	12.7			6.0	-SH 83- 65	BCH-120■	
			165	-195		195		62								6.8	- 95		
BT BT50	28	34	100	BT50-BCH 28■-165	1	165	23	24	46	65	10	3	7.94	6.35	該当製品なし N/A	4.2	BT50-SH 23-100	BCH- 28■	φ 0.1
				-225		225										4.6	-160		
	33	42		-BCH 33■-165		165					12					4.2	-100	BCH- 33■	
				-225		225										4.6	-160		
	41	53	122	-BCH 41■-165		165	30	31	31	80	15	5	9.525	9.525		5.0	-SH 30- 85	BCH- 41■	
			130	-225		225			55							5.2	-145		
	52	68	152	-BCH 52■-195		195	40	41	41	90	18					5.9	-SH 40-105	BCH- 52■	
			180	-255		255			55							6.5	-165		
	67	91	137	-BCH 67■-180		180	57	57	57	97					12.7	7.1	-SH 57- 83	BCH- 67■	φ 0.05
			197	-240		240										8.6	-143		
			242	-285		285										10.1	-188		
	90	122	137	-BCH 90■-180		180	63	63	63							7.3	-SH 63- 83	BCH- 90■	
			197	-240		240										8.8	-143		
			257	-300		300										10.3	-203		
	120	164	152	-BCH120■-195	2	195	112	75	-	100	22	6	12.7			10.0	-SH 83- 95	BCH-120■	
			197	-240		240										11.6	-140		
			242	-285		285										13.1	-185		
	160	224	137	-BCH160■-180		180	148	95		90						13.5	-SH160- 90	BCH-160■	
			197	-240		240										15.5	-150		
	220	300	137	-BCH220■-180		180	210									16.2	- 90	BCH-220■	
			197	-240		240										18.3	-150		
	300	390	95	BT50-M-BCH300■-140	3	140	290	120	-	73	該当製品なし N/A	6	12.7	12.7	該当製品なし N/A	16.0	BT50-SH300- 67	M-BCH300■	φ 0.03
	390	480	105	-M-BCH390■-150		150	379			83						19.3		M-BCH390■	
	480	570		-M-BCH480■-150			468									21.3		M-BCH480■	
BT BT60	300	390	80	BT60-M-BCH300■-140		140	290			73						25.2	BT60-SH300- 67	M-BCH300■	
	390	480	90	-M-BCH390■-150		150	379			83						28.5		M-BCH390■	
	480	570		-M-BCH480■-150			468									30.5		M-BCH480■	

1. ブレード、チップ止めネジ(A型以外)、操作レンチが付属します。チップは付属しません。別途お求めください。
2. BCH28～52については、オプションで刃先の段差のない製品もご提供できます。ご注文時に「段差なし」とご指定ください。
3. BCH67～90(C･S型チップのみ)については、オプションでチップ直付スライド型もご提供できます。ご注文時に「チップ直付」とご指定ください。
4. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡ください。

1. The blade, tip locking screw (for types other than A), and operating wrench are supplied with the product. Throwaway tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
2. We can provide products with even blade edges for BCH28 to BCH52 as options. Specify “even” when placing an order.
3. We can provide slide models with direct-mount tips as options for BCH67 to BCH90 (C/S model tips only). Specify “direct-mount tip” when placing an order.
4. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

P23～26：特　長 Features　P67～68：ブレード・径方向調整ネジ Blade Radial adjustment screw　P71～72：チップ Tip　P75：チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・スライドクランプボルト Tip locking screw Blade tightening bolt Slide clamp bolt
P76：チップ用レンチ・エクステンション・リダクション Tip wrench Extension Reduction　P101～104：シャンク Shank

セットコードについて About Set code.

テーパNo. Taper No.		BCH ヘッド BCH Head	刃先 Shape		L 寸法 Length
BT50	-	BCH28	■	-	100

クーラントスルー仕様の場合は、コードの末尾に「-OH」を付けて下さい。
Add"-OH"at the end of the code when ordering coolant throught specification.

コードの■部分には刃先タイプを示す文字【A･T･S･C･CE】のいずれかが入ります。ご注文時には必ずご指定ください。

The ■ part of a code indicates characters specifying a blade type(A,T,S,C,CE).
Make sure to specify a type when ordering.

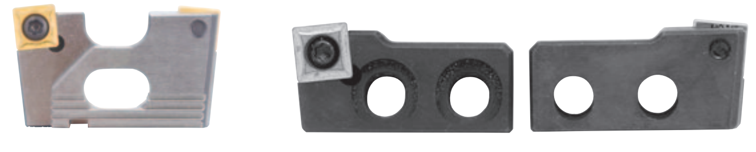
A型 Type A　ロウ付けブレード Brazed blade

BCH28A～BCH52A　BCH67A～BCH280A

T型 Type T　三角チップブレード Triangular tip mounting blade

BCH28T～BCH52T　BCH67T～M-BCH480T

S型 Type S　四角チップブレード Square tip mounting blade



BCH28S～BCH52S　BCH67S～M-BCH480S

C型･CE型 Type C & CE　菱形チップブレード Rhomboid tip mounting blade

BCH28C～BCH52C　BCH67C～M-BCH480C
BCH67CE～BCH220CE

BCH(アジャスタブルバランスカッターヘッド) BCH(Adjustable Balance Cutter Head)

複刃調整式ヘッド Multiple-blade adjustment type head

荒加工 Rough

荒加工 Rough

BCH(Adjustable Balance Cutter Head) BCH(アジャスタブルバランスカッターヘッド)

Multiple-blade adjustment type head 複刃調整式ヘッド

Fig.1

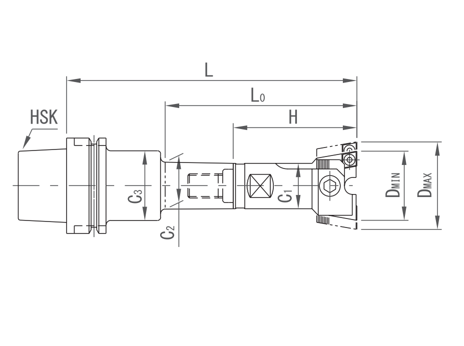


Fig.2

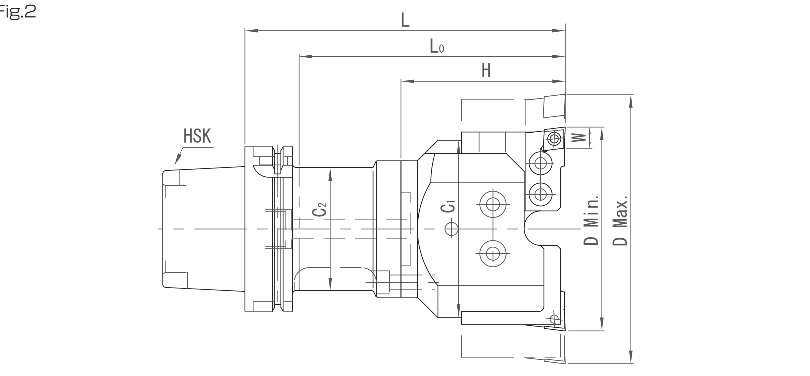
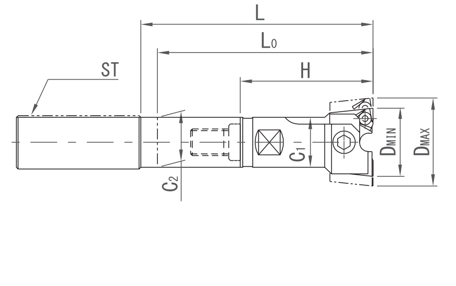


Fig.3



(単位：mm)

		φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	φD 加工径 Machining diameter 最大 Max.	L0 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	C3	H	W2 A型 Type A	W2 T型 Type T	W2 S型 Type S	W2 C型 Type C	W2 CE型 Type CE	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	セット内容 Set items ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
HSK	HSK-A63	28	34	100	A63-BCH 28■-135	1	135	23	23	46	65	10	3	7.94	6.35	該当製品なし N/A	1.0	A63-SH23- 70	BCH- 28■	φ 0.1
					-195		195										1.8	-130		
		33	42		-BCH 33■-135		135					12					1.0	- 70	BCH- 33■	
					-195		195										1.8	-130		
		41	53	122	-BCH 41■-165		165	30	30		80	15	5	9.525	9.525		1.5	-SH30- 85	BCH- 41■	
				130	-195		195										1.8	-115		
		52	68	135	-BCH 52■-165		165	40	40	40	90	18					2.0	-SH40- 75	BCH- 52■	
				165	-195		195										2.2	-105		
		67	91	135	-BCH 67■-160		160	57	57	57	97					12.7	3.1	-SH57- 63	BCH- 67■	φ 0.05
				165	-190		190										3.7	- 93		
	HSK-A100	28	34	100	A100-BCH 28■-165	1	165	23	24	46	65	10	3	7.94	6.35	該当製品なし N/A	2.9	A100-SH23-100	BCH- 28■	φ 0.1
					-225		225										3.6	-160		
		33	42		-BCH 33■-165		165					12					2.9	-100	BCH- 33■	
					-225		225										3.6	-160		
		41	53	122	-BCH 41■-165		165	30	31	55	80	15	5	9.525	9.525		3.0	-SH30- 85	BCH- 41■	
				130	-225		225										4.0	-145		
		52	68	161	-BCH 52■-195		195	40	41	41	90	18					3.6	-SH40-105	BCH- 52■	
				180	-255		255			55							4.7	-165		
		67	91	146	-BCH 67■-180		180	57	57	57	97					12.7	5.0	-SH57- 83	BCH- 67■	φ 0.05
				206	-240		240										5.9	-143		
				251	-300		300										6.8	-203		
		90	122	146	-BCH 90■-180		180	63	63	63							5.5	-SH63- 83	BCH- 90■	
				206	-240		240										6.9	-143		
				266	-300		300										8.4	-203		
		120	164	161	-BCH120■-195	2	195	112	75	-	100	22	6	12.7			7.6	-SH83- 95	BCH-120■	
				206	-240		240										9.2	-140		
				254	-285		285										10.8	-185		
ST	ST25	28	34	95	ST25-BCH 28■-100	3	100	23	24	-	65	10	3	7.94	6.35	該当製品なし N/A	0.5	ST25-SH23- 35	BCH- 28■	φ 0.1
		33	42		-BCH 33■-100							12							BCH- 33■	
		41	53	115	-BCH 41■-120		120	30	30		80	15	5	9.525	9.525		0.9	-SH30- 40	BCH- 41■	
	ST32	28	34	115	ST32-BCH 28■-120		120	23	24	-	65	10	3	7.94	6.35	該当製品なし N/A	0.9	ST32-SH23- 55	BCH- 28■	φ 0.1
		33	42		-BCH 33■-120							12							BCH- 33■	
		41	53	135	-BCH 41■-140		140	30	30		80	15	5	9.525	9.525		1.3	-SH30- 60	BCH- 41■	
		52	68		-BCH 52■-140			40	40		90	18					1.8	-SH40- 50	BCH- 52■	
	ST42	28	34	115	ST42-BCH 28■-120		120	23	24	-	65	10	3	7.94	6.35	該当製品なし N/A	1.4	ST42-SH23- 55	BCH- 28■	φ 0.1
		33	42		-BCH 33■-120							12							BCH- 33■	
		41	53	135	-BCH 41■-140		140	30	31		80	15	5	9.525	9.525		1.8	-SH30- 60	BCH- 41■	
		52	68		-BCH 52■-140			40	40		90	18					2.3	-SH40- 50	BCH- 52■	
		67	91	145	-BCH 67■-150		150	57	57		97					12.7	3.8	-SH57- 53	BCH- 67■	φ 0.05
		90	122		-BCH 90■-150			63	63								4.2	-SH63- 53	BCH- 90■	

※NTテーパ・MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。

1. ブレード、チップ止めネジ(A型以外)、操作レンチが付属します。チップは付属しません。別途お求めください。
2. BCH28～52については、オプションで刃先の段差のない製品もご提供できます。ご注文時に「段差なし」とご指定ください。
3. BCH67～90(C・S型チップのみ)については、オプションでチップ直付スライド型もご提供できます。ご注文時に「チップ直付」とご指定ください。
4. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡ください。

*** NT tapers and MT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**

1. The blade, tip locking screw (for types other than A), and operating wrench are supplied with the product. Throwaway tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
2. We can provide products with even blade edges for BCH28 to BCH52 as options. Specify "even" when placing an order.
3. We can provide slide models with direct-mount tips as options for BCH67 to BCH90 (C/S model tips only). Specify "direct-mount tip" when placing an order.
4. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

P23～26：特長 Features　P67～68：ブレード・径方向調整ネジ Blade Radial adjustment screw　P71～72：チップ Tip　P75：チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・スライドクランプボルト Tip locking screw Blade tightening bolt Slide clamp bolt
P76：チップ用レンチ・エクステンション・リダクション・クーラントダクト Tip wrench Extension Reduction Coolant duct for HSK　P101～104：シャンク Shank

セットコードについて About Set code.

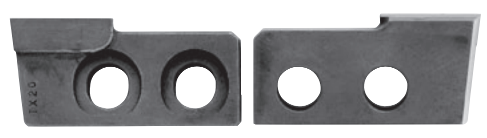
テーパNo. Taper No.	BCHヘッド BCH Head	刃先 Shape	L寸法 Length
ST32 -	BCH28	■	- 100●

クーラントスルー仕様の場合は、コードの末尾に「-OH」を付けて下さい。(STを除く)
Add"-OH"at the end of the code when ordering coolant throught specification.(except for ST)

コードの■部分には刃先タイプを示す文字【A・T・S・C・CE】のいずれかが入ります。ご注文時には必ずご指定ください。
The ■ part of a code indicates characters specifying a blade type(A,T,S,C,CE).
Make sure to specify a type when ordering.

A型 Type A ロウ付けブレード Brazed blade

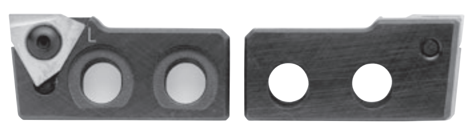
BCH28A～BCH52A



BCH67A～BCH120A

T型 Type T 三角チップブレード Triangular tip mounting blade

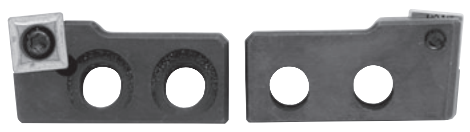
BCH28T～BCH52T



BCH67T～BCH120T

S型 Type S 四角チップブレード Square tip mounting blade

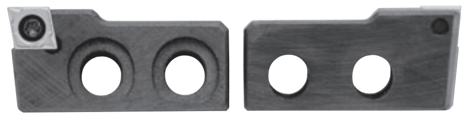
BCH28S～BCH52S



BCH67S～BCH120S

C型・CE型 Type C & CE 菱形チップブレード Rhomboid tip mounting blade

BCH28C～BCH52C



BCH67C/CE～BCH120C/CE

BCH(アジャスタブルバランスカッターヘッド) BCH(Adjustable Balance Cutter Head)

複刃調整式ヘッド Multiple-blade adjustment type head

荒加工 Rough

BCH-A型 ロウ付けブレードタイプ BCH type A
加工径φ28～300 Machining diameter φ28~300

Fig.1

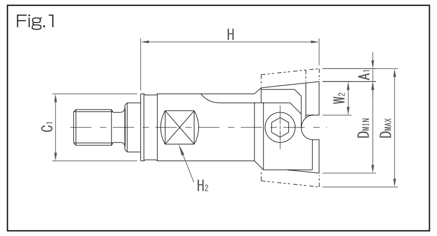


Fig.2

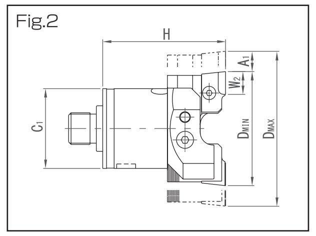
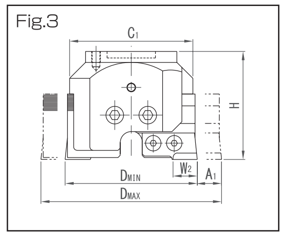


Fig.3



(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	コード Set code	図 Fig.	W2	A1	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	H	C1	H2 スパナ幅 Spanner width	重量(kg) Weight	構成部品 Component: ブレード締付ボルト Blade tightening bolt	スライドクランプボルト Slide clamp bolt	径方向調整ネジ Radial Adjustment Screw	ブレード Blade	適用シャンク Applicable Shank
28	34	BCH- 28A	1	10	3	φ 0.1	65	23	19	0.2	-	CPB-B 28	KTN- 28	A- 28	SH 23
33	42	- 33A		12	4.5						-	CPB-B 33		A- 33	
41	53	- 41A		15	6		80	30	26	0.5	-	CPB-B 41	KTN- 41	A- 41	SH 30
52	68	- 52A		18	8		90	40	35	0.9	-	CPB-B 52	KTN- 52	A- 52	SH 40
67	91	- 67A	2		12	φ 0.05	97	57	-	2.0	BLN-60150	CPB-B 67	KTN- 67	A- 67	SH 57
90	122	- 90A			16			63		2.3		CPB-B 90	KTN- 90		SH 63
120	164	-120A	3	22	22		100	112		4.1	BLN-80235	CPB-B120	KTN-120	A-120	SH 83
160	224	-160A			32		90	148		6.2	BLN-80250	CPB-B160	KTN-160	A-160	SH160
220	300	-220A			40			210		9.0			KTN-220		

1. ブレード、操作レンチが付属します。
2. BCH28～52については、オプションで刃先の段差のない製品もご提供できます。ご注文時に「段差なし」とご指定ください。

1. The blade and operating wrench are supplied with the product.
2. We can provide products with even blade edges for BCH28 to BCH52 as options. Specify "even" when placing an order.

BCH-C/CE型 菱形チップタイプ BCH type C/CE
加工径φ28～570 Machining diameter φ28~570

Fig.1

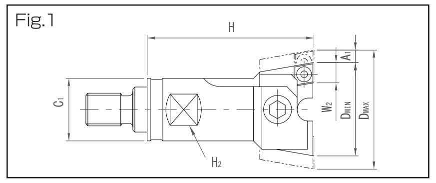


Fig.2

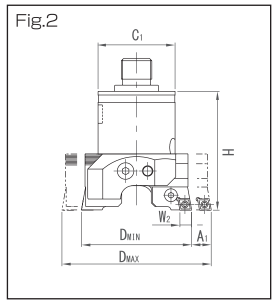


Fig.3

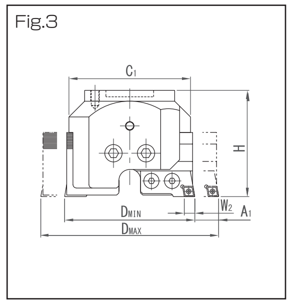
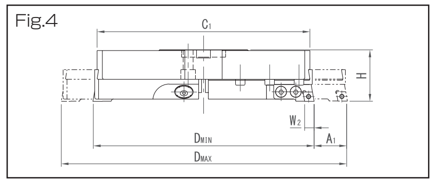


Fig.4



(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	コード Set code	図 Fig.	W2	A1	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	H	C1	H2 スパナ幅 Spanner width	重量(kg) Weight	構成部品 Component: ブレード締付ボルト Blade tightening bolt	スライドクランプボルト Slide clamp bolt	径方向調整ネジ Radial Adjust-ment Screw	ブレード Blade	使用チップ Tip used	チップ止めネジ Tip locking screw	適用シャンク Applicable Shank
28	34	BCH- 28C	1	6.35	3	φ 0.1	65	23	19	0.2	-	CPB-B 28	KTN- 28	C- 28	CC □□ 0602 □□	CHN-25056-R	SH 23
33	42	- 33C			4.5							CPB-B 33		C- 33			
41	53	- 41C		9.525	6		80	30	26	0.5		CPB-B 41	KTN- 41	C- 41	CC □□ 09T3 □□	CHN-40073-R	SH 30
52	68	- 52C			8		90	40	35	0.9		CPB-B 52	KTN- 52	C- 52		CHN-40084-R	SH 40
67	91	- 67C	2		12	φ 0.05	97	57	-	2.0	BLN-60190	CPB-B 67	KTN- 67	C- 67		CHN-40073-R	SH 57
90	122	- 90C			16			63		2.3		CPB-B 90	KTN- 90				SH 63
120	164	-120C	3		22		100	112		4.1	BLN-80235	CPB-B120	KTN-120	C-120		CHN-40084-R	SH 83
160	224	-160C			32		90	148		6.2	BLN-80250	CPB-B160	KTN-160	C-160			SH160
220	300	-220C			40			210		9.0			KTN-220				
300	390	M-BCH300C	4	12.7	45	φ 0.03	73	290	-	10.1	BLN-80300	CPB-B300	KTN-300	CM-300	CC □□ 1204 □□	CHN-50095-R	SH300
390	480	390C					83	379		13.4							
480	570	480C						468		15.4							
75	99	BCH- 67CE	2	12.7	12	φ 0.05	97	57	-	2.0	BLN-60190	CPB-B 67	KTN- 67	CE- 67	CC □□ 1204 □□	CHN-50077-R	SH 57
98	130	- 90CE			16			63		2.3		CPB-B 90	KTN- 90				SH 63
124	168	-120CE	3		22		100	112		4.1	BLN-80235	CPB-B120	KTN-120	CE-120		CHN-50086-R	SH 83
164	228	-160CE			32		90	148		6.2	BLN-80250	CPB-B160	KTN-160	CE-160		CHN-50095-R	SH160
224	304	-220CE			40			210		9.0			KTN-220				

P23～26：特　長 Features　P67～68：ブレード・径方向調整ネジ Blade Radial adjustment screw　P71～72：チップ Tip　P75：チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・スライドクランプボルト Tip locking screw Blade tightening bolt Slide clamp bolt
P76：チップ用レンチ Tip wrench　P101～104：シャンク Shank

荒加工 Rough

BCH(Adjustable Balance Cutter Head) BCH(アジャスタブルバランスカッターヘッド)

Multiple-blade adjustment type head 複刃調整式ヘッド

コードについて About code

コードの■部分には刃先タイプを示す文字【A・T・S・C・CE】のいずれかが入ります。ご注文時には必ずご指定ください。

The ■ part of a code indicates characters specifying a blade type(A,T,S,C,CE).Make sure to specify a type when ordering.

BCH28 ■●

BCHヘッド BCH Head / 刃先 Shape

クーラントスルー仕様の場合は、コードの末尾に「-OH」を付けて下さい。
Add"-OH"at the end of the code when ordering coolant throught specification.

BCH-T型 三角チップタイプ BCH type T
加工径φ28～570 Machining diameter φ28~570

Fig.1

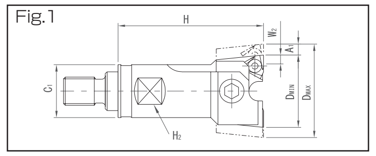


Fig.2

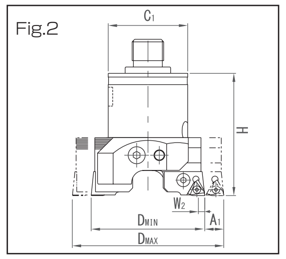


Fig.3

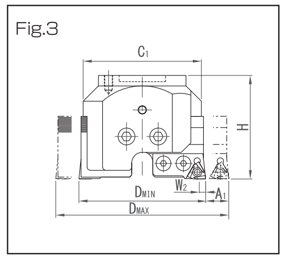
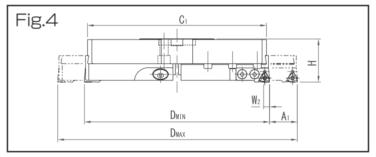


Fig.4



(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	コード Set code	図 Fig.	W2	A1	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	H	C1	H2 スパナ幅 Spanner width	重量(kg) Weight	構成部品 Component: ブレード締付ボルト Blade tightening bolt	スライドクランプボルト Slide clamp bolt	径方向調整ネジ Radial Adjust-ment Screw	ブレード Blade	使用チップ Tip used	チップ止めネジ Tip locking screw	適用シャンク Applicable Shank
28	34	BCH- 28T	1	3	3	φ 0.1	65	23	19	0.2	-	CPB-B 28	KTN- 28	T- 28	ZNMG221 TL10	CHN-30062-L	SH 23
33	42	- 33T			4.5							CPB-B 33		T- 33			
41	53	- 41T		5	6		80	30	26	0.5		CPB-B 41	KTN- 41	T- 41	ZNMG331 TL11	CHN-40086-H	SH 30
52	68	- 52T			8		90	40	35	0.9		CPB-B 52	KTN- 52	T- 52			SH 40
67	91	- 67T	2		12	φ 0.05	97	57	-	2.0	BLN-60190	CPB-B 67	KTN- 67	T- 67			SH 57
90	122	- 90T			16			63		2.3		CPB-B 90	KTN- 90				SH 63
120	164	-120T	3	6	22		100	112		4.1	BLN-80235	CPB-B120	KTN-120	T-120	ZNMG431 TL12	CHN-50100-H	SH 83
160	224	-160T			32		90	148		6.2	BLN-80250	CPB-B160	KTN-160	T-160			SH160
220	300	-220T			40			210		9.0			KTN-220				
300	390	M-BCH300T	4	6	45	φ 0.03	73	290	-	10.1	BLN-80300	CPB-B300	KTN-300	TM-300	ZNMG431 TL12	CHN-50100-H	SH300
390	480	390T					83	379		13.4							
480	570	480T						468		15.4							

BCH-S型 四角チップタイプ BCH type S
加工径φ28～570 Machining diameter φ28~570

Fig.1

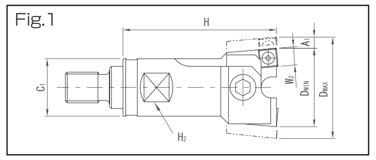


Fig.2

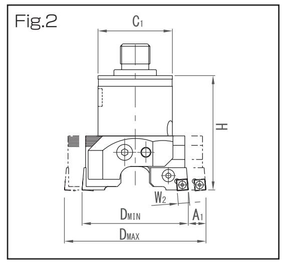


Fig.3

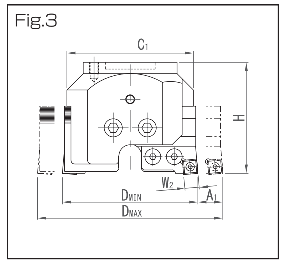
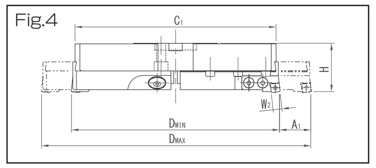


Fig.4



(単位：mm)

φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	最大 Max.	コード Set code	図 Fig.	W2	A1	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	H	C1	H2 スパナ幅 Spanner width	重量(kg) Weight	構成部品 Component: ブレード締付ボルト Blade tightening bolt	スライドクランプボルト Slide clamp bolt	径方向調整ネジ Radial Adjust-ment Screw	ブレード Blade	使用チップ Tip used	チップ止めネジ Tip locking screw	適用シャンク Applicable Shank
28	34	BCH- 28S	1	7.94	3	φ 0.1	65	23	19	0.2	-	CPB-B 28	KTN- 28	S- 28	SC □□ 0702 □□	CHN-30062-R	SH 23
33	42	- 33S			4.5							CPB-B 33		S- 33			
41	53	- 41S		9.525	6		80	30	26	0.5		CPB-B 41	KTN- 41	S- 41	SC □□ 09T3 □□	CHN-35076-R	SH 30
52	68	- 52S			8		90	40	35	0.9		CPB-B 52	KTN- 52	S- 52		CHN-35097-R	SH 40
67	91	- 67S	2		12	φ 0.05	97	57	-	2.0	BLN-60190	CPB-B 67	KTN- 67	S- 67		CHN-35076-R	SH 57
90	122	- 90S			16			63		2.3		CPB-B 90	KTN- 90				SH 63
120	164	-120S	3	12.7	22		100	112		4.1	BLN-80235	CPB-B120	KTN-120	S-120	SC □□ 1204 □□	CHN-50086-R	SH 83
160	224	-160S			32		90	148		6.2	BLN-80250	CPB-B160	KTN-160	S-160		CHN-50095-R	SH160
220	300	-220S			40			210		9.0			KTN-220				
300	390	M-BCH300S	4	12.7	45	φ 0.03	73	290	-	10.1	BLN-80300	CPB-B300	KTN-300	SM-300	SC □□ 1204 □□	CHN-50095-R	SH300
390	480	390S					83	379		13.4							
480	570	480S						468		15.4							

BCH-C/CE型・BCH-T型・BCH-S型 共通の注釈　Common annotations of BCH-C/CE,BCH-T and BCH-S.

1. ブレード、チップ止めネジ、操作レンチが付属します。チップは付属しません。別途お求めください。
2. BCH28～52については、オプションで刃先の段差のない製品もご提供できます。ご注文時に「段差なし」とご指定ください。
3. BCH67～90については、オプションでチップ直付スライド型もご提供できます。ご注文時に「チップ直付」とご指定ください。(T型を除く)

1. The blade, tip locking screw and operating wrench are supplied with the product. Throwaway tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
2. We can provide products with even blade edges for BCH28 to BCH52 as options. Specify "even" when placing an order.
3. We can provide slide models with direct-mount tips as options for BCH67 to BCH90. Specify "direct-mount tip" when placing an order.(except for type T).

BCH(アジャスタブルバランスカッターヘッド) BCH(Adjustable Balance Cutter Head)
オプションパーツ Optional Parts

BCH用ブレード Blade for BCH
A型ブレード(ろう付けブレード) Type A Blade for BCH (Brazed Blade)

Fig.1

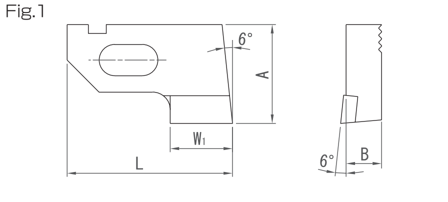



Fig.2

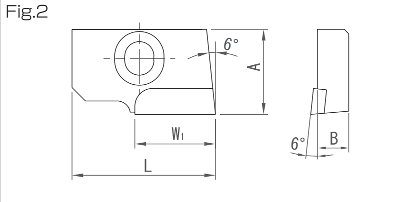
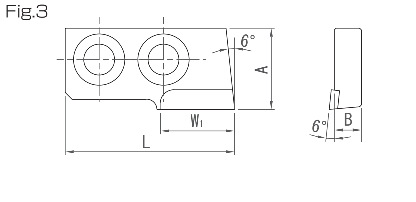



Fig.3


(単位：mm)

ブレードコード Blade code	L	A	B	W1	図 Fig.	適用ヘッドコード Applicable head code	材質 Material		ブレード締付ボルト Blade tightening bolt
							鋼用 For steel	鋳鉄用 For cast iron	
A- 28	23	21	6	10	1	BCH- 28	該当製品なし N/A	TH10	-
A- 33	29			12		BCH- 33			-
A- 41	37.5	26	8	16		BCH- 41			-
A- 52	47	28	10	18		BCH- 52			-
A- 67	32	19	7		2	BCH- 67,BCH- 90			BLN-60150
A-120	50	24	8	22	3	BCH-120			BLN-80235
A-160	65		10			BCH-160,BCH-220			BLN-80250

1. ブレード締付ボルトは付属しません。別途お求め下さい。

1. Blade tightening bolts are not supplied with the blades and must be purchased separately.

T型ブレード(スローアウェイ式ブレード) Type T Blade for BCH (Throwaway Blade)

Fig.1

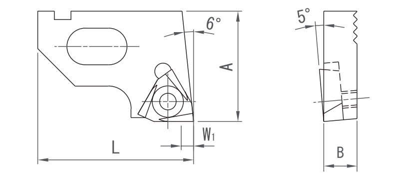



Fig.2

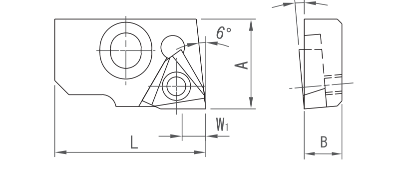
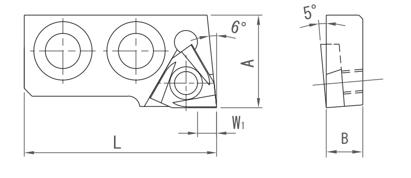



Fig.3


(単位：mm)

ブレードコード Blade code	L	A	B	W1	図 Fig.	適用ヘッドコード Applicable head code	適用チップコード Applicable tip code	チップ止めネジコード Tip locking screw	ブレード締付ボルト Blade tightening bolt
T- 28	23	21	6	3	1	BCH- 28	ZNMG221TL10	CHN-30062-L	-
T- 33	29					BCH- 33			-
T- 41	37.5	26	8	5		BCH- 41	ZNMG331TL11	CHN-40086-H	-
T- 52	47	28	10			BCH- 52			-
T- 67	32	19	8		2	BCH- 67,BCH- 90			BLN-60190
T-120	50	24	9.5	6	3	BCH-120	ZNMG431TL12	CHN-50100-H	BLN-80235
T-160	65		11.5			BCH-160,BCH-220			BLN-80250

1. 全てのブレードにチップ止めネジが付属します。チップ及びブレード締付ボルトは付属しません。別途お求め下さい。
2. チップをご注文の際には材質をご指定下さい。

1. A tip locking screw is supplied with all the blades. Tips and blade tightening bolts are not supplied with the blades and must be purchased separately.
2. Specify the material when placing an order for tips.

C型・CE型ブレード(スローアウェイ式ブレード) Type C & CE Blade for BCH (Throwaway Blade)

Fig.1

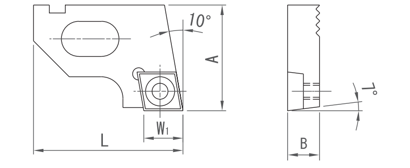



Fig.2

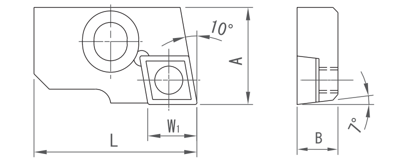
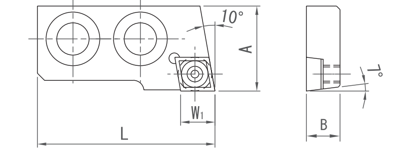



Fig.3


(単位：mm)

ブレードコード Blade code	L	A	B	W1	図 Fig.	適用ヘッドコード Applicable head code	適用チップコード Applicable tip code	チップ止めネジコード Tip locking screw	ブレード締付ボルト Blade tightening bolt
C - 28	23	21	6	6.35	1	BCH- 28	CC□□0602□□	CHN-25056-R	-
C - 33	29					BCH- 33			-
C - 41	37.5	26	8	9.525		BCH- 41	CC□□09T3□□	CHN-40073-R	-
C - 52	47	28	10			BCH- 52		CHN-40084-R	-
C - 67	32	19	8		2	BCH- 67,BCH- 90		CHN-40073-R	BLN-60190
C -120	50	24	9.5		3	BCH-120		CHN-40084-R	BLN-80235
C -160	65		11.5			BCH-160,BCH-220			BLN-80250
CE- 67	36	19	8	12.7	2	BCH- 67,BCH- 90	CC□□1204□□	CHN-50077-R	BLN-60190
CE-120	52	24	9.5		3	BCH-120		CHN-50086-R	BLN-80235
CE-160	67		11.5			BCH-160,BCH-220		CHN-50095-R	BLN-80250

1. 全てのブレードにチップ止めネジが付属します。チップ及びブレード締付ボルトは付属しません。別途お求め下さい。
2. チップをご注文の際には材質をご指定下さい。

1. A tip locking screw is supplied with all the blades. Tips and blade tightening bolts are not supplied with the blades and must be purchased separately.
2. Specify the material when placing an order for tips.

BCH(Adjustable Balance Cutter Head) BCH(アジャスタブルバランスカッターヘッド)
オプションパーツ Optional Parts

S型ブレード(スローアウェイ式ブレード) Type S Blade for BCH (Throwaway Blade)

Fig.1

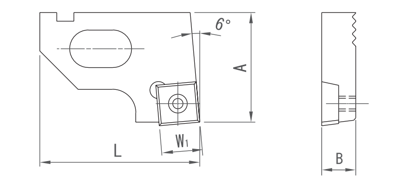



Fig.2

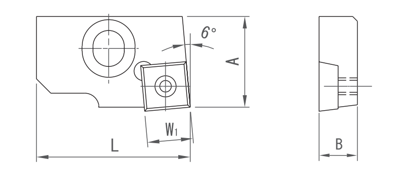
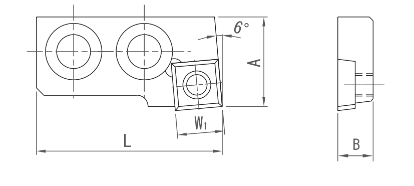



Fig.3


(単位：mm)

ブレードコード Blade code	L	A	B	W1	図 Fig.	適用ヘッドコード Applicable head code	適用チップコード Applicable tip code	チップ止めネジコード Tip locking screw	ブレード締付ボルト Blade tightening bolt
S- 28	23	21	6	7.94	1	BCH- 28	SC□□0702□□	CHN-30062-R	-
S- 33	29					BCH- 33			-
S- 41	37.5	26	8	9.525		BCH- 41	SC□□09T3□□	CHN-35076-R	-
S- 52	47	28	10			BCH- 52		CHN-35097-R	-
S- 67	32	19	8		2	BCH- 67,BCH- 90		CHN-35076-R	BLN-60190
S-120	50	24	9.5	12.7	3	BCH-120	SC□□1204□□	CHN-50086-R	BLN-80235
S-160	65		11.5			BCH-160,BCH-220		CHN-50095-R	BLN-80250

1. 全てのブレードにチップ止めネジが付属します。チップ及びブレード締付ボルトは付属しません。別途お求め下さい。
2. チップをご注文の際には材質をご指定下さい。

1. A tip locking screw is supplied with all the blades. Tips and blade tightening bolts are not supplied with the blades and must be purchased separately.
2. Specify the material when placing an order for tips.

M-BCH用ブレード Blade for M-BCH

Fig.1

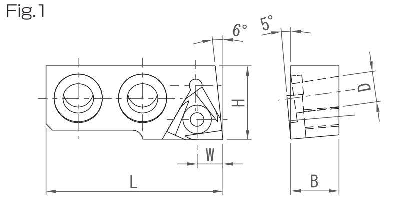



Fig.2

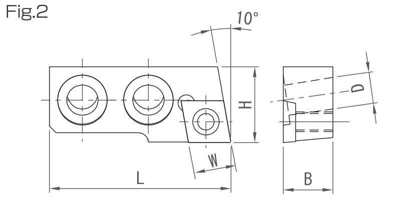
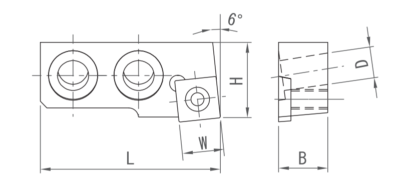



Fig.3


(単位：mm)

ブレードコード Blade code	L	H	B	D	W	図 Fig.	適用チップコード Applicable tip code	チップ止めネジコード Tip locking screw	ブレード締付ボルト Blade tightening bolt
TM-300	55	23	15	9.5	8	1	ZNMG431TL12	CHN-50100-H	BLN-80300
CM-300		22.8			12.7	2	CC□□1204□□	CHN-50095-R	
SM-300		23				3	SC□□1204□□		

1. 全てのブレードにチップ止めネジが付属します。チップ及びブレード締付ボルトは付属しません。別途お求め下さい。
2. チップをご注文の際には材質をご指定下さい。
3. 本製品はすべてのM-BCH型にお使いいただけます。

1. A tip locking screw is supplied with all the blades. Tips and blade tightening bolts are not supplied with the blades and must be purchased separately.
2. Specify the material when placing an order for tips.
3. This product can be used for all the M-BCH models.

BCH用径方向調整ネジ Radial Adjustment Screw for BCH

Fig.1

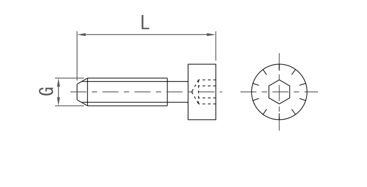
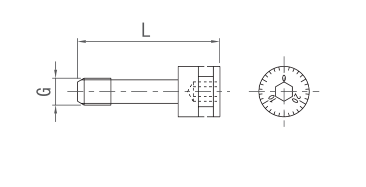



Fig.2


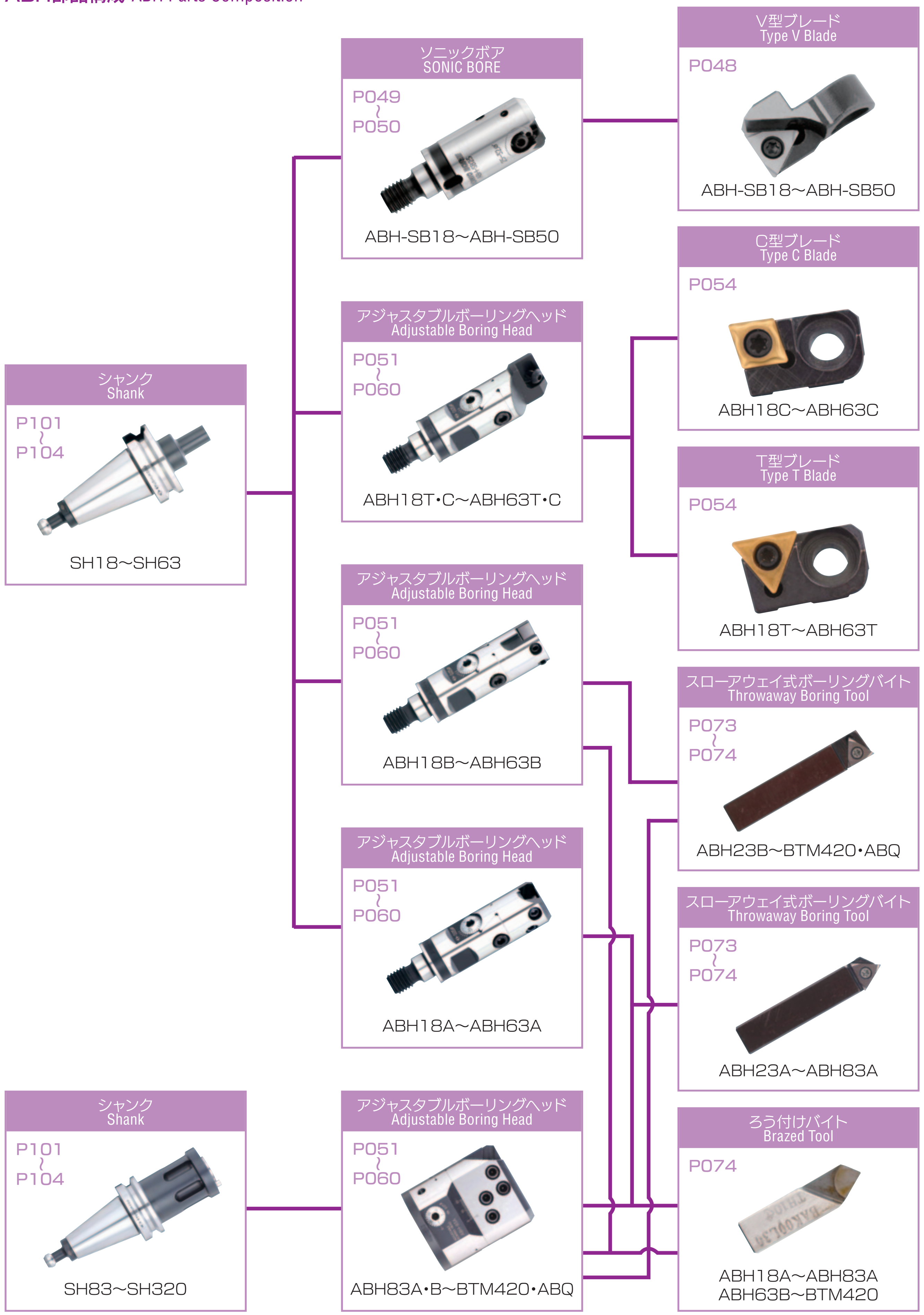
(単位：mm)

コード Code	G	L	図 Fig.	適用本体 Applicable unit
KTN- 28	M4	15	1	BCH- 28,BCH-33
KTN- 41		20		BCH- 41
KTN- 52	M5	22		BCH- 52
KTN- 67	M8	40	2	BCH- 67
KTN- 90		42.5		BCH- 90
KTN-120	M10	62		BCH-120
KTN-160		72		BCH-160
KTN-220		80		BCH-220
KTN-300		76		M-BCH

P71～72：チップ Tip　**P75**：チップ止めネジ・ブレード締付ボルト Tip locking screw Blade tightening bolt　**P76**：チップ用レンチ Tip wrench

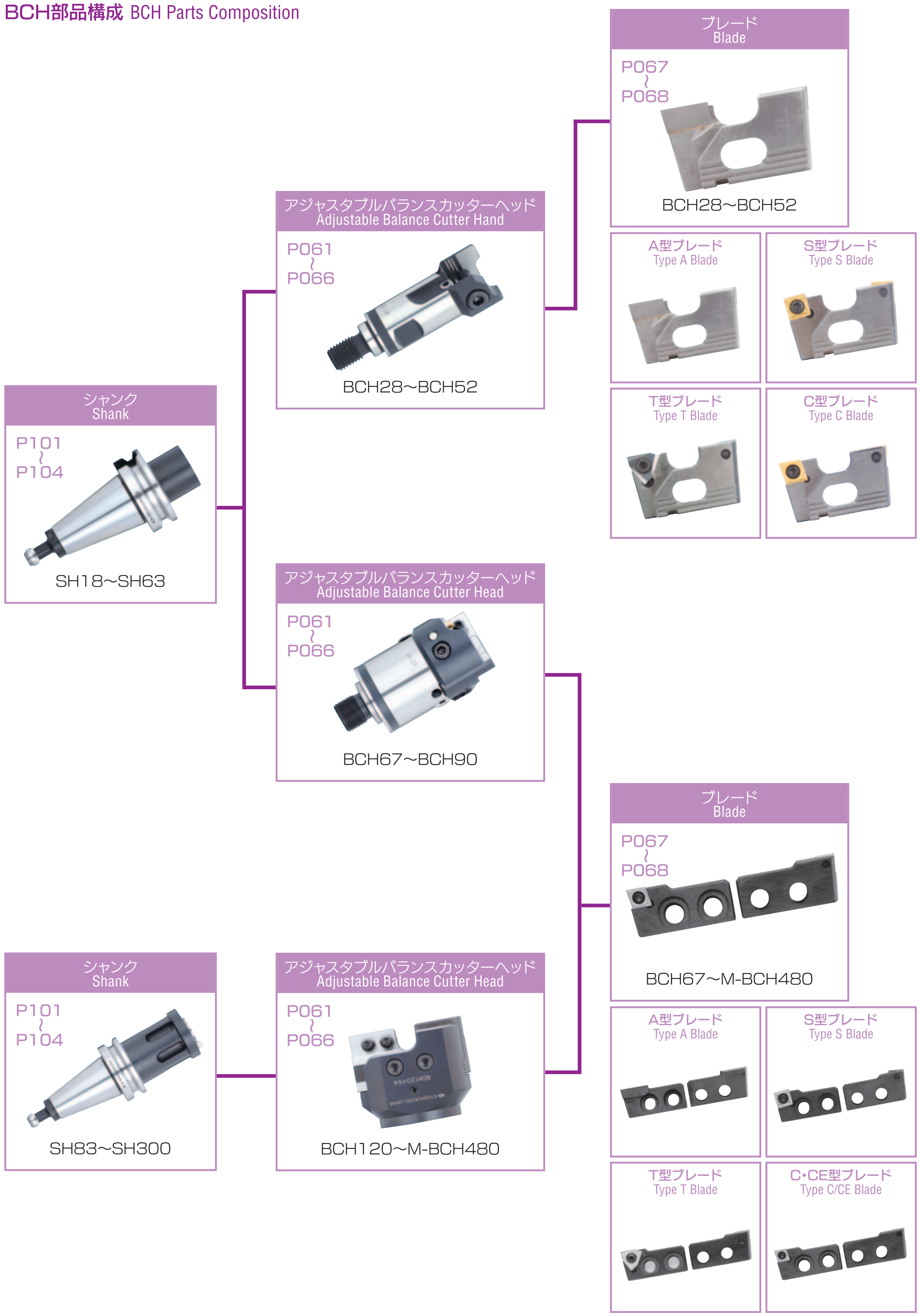
部品 Parts

ABH部品構成 ABH Parts Composition



Parts 部品

BCH部品構成 BCH Parts Composition



部品 Parts

スローアウェイチップ Throwaway Tip

Fig.1

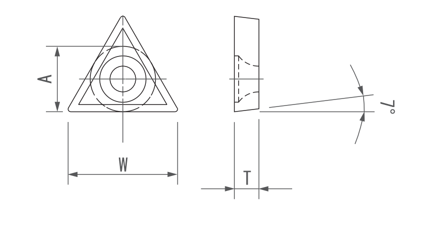


Fig.2

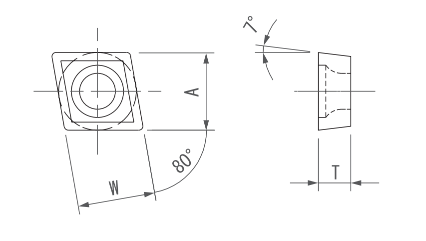


Fig.3

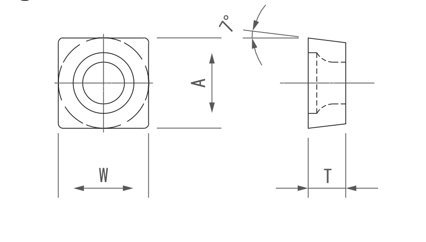


Fig.4

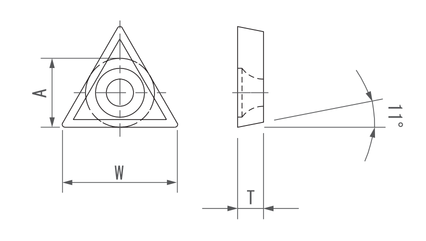


Fig.5

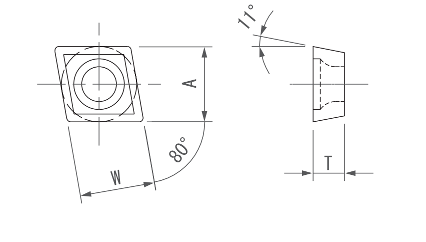
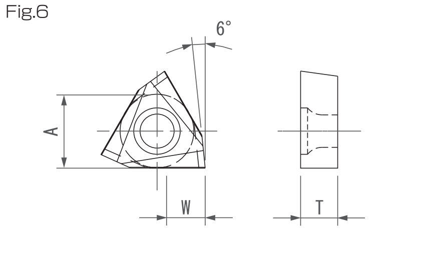


Fig.6



(単位：mm)

チップ型番 Tip model No.	図 Fig.	W	A	T	主なチップメーカー Main tip manufacturer / サンドビック Sandvik 鋼 Steel	サンドビック 鋳鉄 Cast iron	サンドビック アルミ Aluminum	サンドビック SUS Stainless Steel	住友 Sumitomo 鋼 Steel	住友 鋳鉄 Cast iron	住友 アルミ Aluminum	住友 SUS Stainless Steel	タンガロイ Tungaloy 鋼 Steel	タンガロイ 鋳鉄 Cast iron	タンガロイ アルミ Aluminum	タンガロイ SUS Stainless Steel	三菱 Mitsubishi 鋼 Cast iron	三菱 鋳鉄 Aluminum	三菱 アルミ Aluminum	三菱 SUS Stainless Steel	チップをブレードに装着 Mount tip on blade / 本体コード Unit code	ブレードコード Blade code	チップをバイトに装着 Mount tip on tool / 本体コード Unit code / ABH-A 型 ABH-A model	ABH-B 型 ABH-B model	その他 Other	バイトコード Tool code	標準在庫品 Standard inventory / チップ型番 Tip model No.	ノーズR Nose R	鋼 Steel	鋳鉄 Cast iron	アルミ Aluminum	SUS Stainless Steel
TC□□0902□□	1	9	5.56	2.38	●	●	●	●	●				●	●		●	●	●		●	ABH-18T,ABH-23T	FT-18	ABH-30A	ABH-30B	BSA38,BSB38	TSBS310,TSBS410,TSBS910	TCMT090204 TCGX090204	0.4	● 	● 	 ●	
TC□□1102□□	1	11	6.35	2.38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ABH-30T～ABH-40T	FT-30	ABH-40A	ABH-40B	BSA50,BSB50	TSBS313,TSBS413,TSBS913	TCMT110204 TCGX110204	0.4	● 	● 	 ●	
TC□□16T3□□	1	16	9.525	3.97	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	ABH-50T,ABH-63T	FT-63	ABH-50A,ABH-63A ABH-83A	ABH-50B,ABH-63B ABH-83B,ABQ	BHB・BTM・BTA BSA72,BSB90,BSB105 BSB130,SSL	TSBS316,TSBS319,TSBS416 TSBS419,TSBS425,TSBS916 TSBS919,TSBS925	TCMT16T304 TCGX16T304	0.4	● 	● 	 ●	
CC□□03S1□□	2	3	3.97	1.39													●	●		●	-	-	-	-	PRM45	JBM-1008	CCGT03S102L	0.2	●	●		
CC□□0602□□	2	6.5	6.35	2.38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ABH-18C,ABH-23C BCH-28C,BCH-33C	FC-18 C-28,C-33	-	-	PRM60 BSB25,BSB38 BSA25,BSA30,BSA38	JBM-1608 CTBS308,CTBS310,TBS408 TBS410,TBS908,TBS910 TBS908L,TBS910L	CCGH060202L CCMT060204 CCGX060204	0.4	● ● 	● ● 	● ●	
CC□□09T3□□	2	9.7	9.525	3.97	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	ABH-30C～ABH-63C BCH-41C～BCH-220C	FC-30,FC-63 C-41～C-160	ABH-40A,ABH-50A ABH-63A,ABH-83A	ABH-40B,ABH-50B	BSA50,BSA62 BSB50,BSB62	CTBS313,CTBS316,TBS413 TBS416,TBS913,TBS916 TBS913L,TBS916L	CCMT09T304 CCGX09T304	0.4	● 	● 	 ●	
CC□□1204□□	2	12.9	12.7	4.76	●	●	●	●	●	●			●	●		●	●	●		●	BCH-CE M-BCH-C	CE67,CE120,CE160 CM-300	-	ABH-63B,ABH-83B ABQ	BHB-125,BSA50,BSA62 BSB72,BSB90,SSL83 SSL125	CTBS319,TBS419,TBS919 TBS919L	CCMT120408 CCGX120408	0.8	● 	● 	 ●	
SC□□0702□□	3	7.94	7.94	2.38					●	●	●										BCH-28S,BCH-33S	S-28,S-33	-	-	-	-	SCMT070204	0.4	●	●		
SC□□09T3□□	3	9.525	9.525	3.97	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	BCH-41S～BCH-90S	S-41～S-67	-	-	-	-	SCMT09T308 SCGX09T308	0.8	● 	● 	 ●	
SC□□1204□□	3	12.7	12.7	4.76	●	●		●	●	●			●	●		●	●	●		●	BCH-120S～BCH-220S M-BCH-S	S-120,S-160 SM-300	-	-	-	-	SCMT120408	0.8	●	●		
TP□□0802□□	4	8	4.76	2.38	●	●			●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	ABH-SB	V-18～V-50	ABH-23A	ABH-23B	PRM45 PRM60 BSB25	JBM-1010～JBM-1015 JBM-1610～JBM-1615 TBS108T08,TBS308T08	TPGT080202L TPGT080204L	0.2 0.4	● ●	● ●		
TP□□0902□□	4	9	5.56	2.38					●		●		●	●		●	●	●	●	●	-	-	ABH-18A～ABH-30A	ABH-18B～ABH-30B	BSA25～BSA38 BSB25,BSB38	SBS306～SBS310 SBS406～SBS910 SBS406～SBS910 TBS110T09,TBS310T09	TPGT090202L	0.2	●	●		
TP□□1102□□	4	11	6.35	2.38	●				●		●		●	●		●					-	-	ABH-40A	ABH-40B	PRM45 PRM60 BSB50	JBM-1018 JBM-1618,JBM-1621 TBS113T11,TBS313T11	TPGT110202L TPGT110204L	0.2 0.4	● ●	● ●		
TP□□1103□□	4	11	6.35	3.18	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	-	-	ABH-40A～ABH-83A	ABH-40B,ABH-50B	BSA50,BSA62,BSB50, BSB62	SBS313,SBS316,SBS413, SBS416,SBS913,SBS916	在庫品なし N/A	-				
TP□□1603□□	4	16	9.525	3.18							●		●	●			●	●	●	●	-	-	-	ABH-63B～ABH-83B, ABQ	BHB,BTM,BSA72～BSA130 BSB72～BSB130,BTA,SSL	SBS419,SBS425,SBS919, SBS925,CBSB919-03, CBSB925-03	在庫品なし N/A	-				
TP□□16T3□□	4	16	9.525	3.97	●	●		●					●	●		●					-	-	-	ABH-63B～ABH-83B, ABQ	BHB,BTM,BSB72～BSB130 BTA,SSL	CBSB919,CBSB925	在庫品なし N/A	-				
CP□□1204□□	5	12.9	12.7	4.76					●	●			●	●		●					-	-	ABH-50A,ABH-63A ABH-83A	ABH-63B,ABH-83B ABQ	BHB-125,BSB72,BSB90 SSL83,SSL125	TBS119C12,TBS316C12	CPMT120408	0.8	●	●		
CP□□1605□□	5	16.1	15.875	5.56									●	●		●					-	-	-	-	BTM・BTA,BHB-180, BHB-280,BSB105,BSB130 SSL180,SSL280	TBS125C16	CPMT160508	0.8	●	●		
ZNMG221TL10	6	3	6.35	3.2	ZNMG 型は BCH-T 型専用のオリジナルチップですので弊社以外での取り扱いはありません。 ZNMG model are original tip specifically BCH-T model,and we are the exclusive supplier.																BCH-28T,BCH-33T	T-28,T-33	-	-	-	-	ZNMG221TL10	0.4	●	●		
ZNMG331TL11	6	5	9.525	4.8																	BCH-41T～BCH-90T	T-41～T-67	-	-	-	-	ZNMG331TL11	0.4	●	●		
ZNMG431TL12	6	6	12.7	4.8																	BCH-120T～BCH-220T M-BCH-T	T-120,T-160 TM-300	- -	- -	- -	- -	ZNMG431TL12	0.4	●	●		

1. 本表の主なチップメーカーの対応表は参考表です。詳しい材質と対応する型番等は各チップメーカーにお問い合わせ下さい。
2. 弊社標準在庫品のチップでは加工内容・ワーク材質にマッチングしない場合には、チップメーカーにご相談の上、材質及び詳細型式を決定して下さい。

1. The corresponcence table for the main tip manufacturers in this table is for reference.Contact each tip manufacturer for more detailed materials and correspondimg model numbers,etc.
2. If standard tips in our stock do not match the machining specification and workpiece materials,Consult with the tip manufacturers and determine the material and specific model.

部品 Parts
スローアウェイ式ボーリングバイト Throwaway Boring Tool

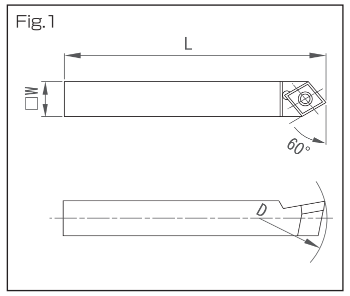
Fig.1


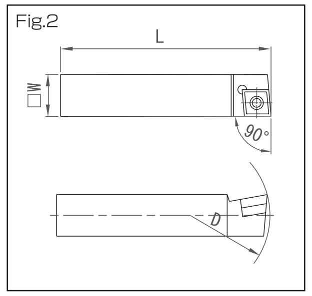
Fig.2


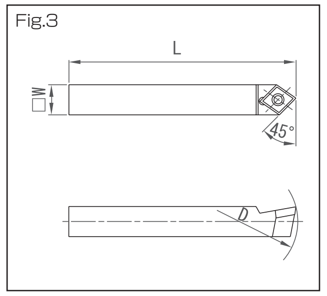
Fig.3


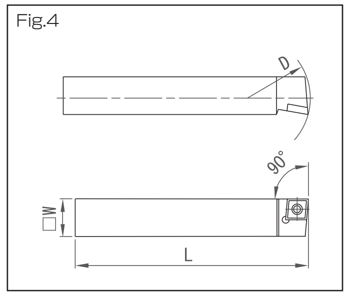
Fig.4


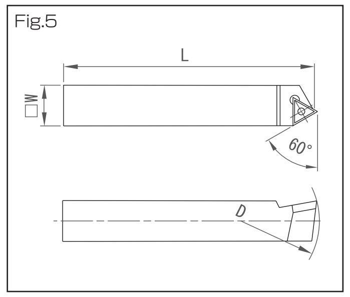
Fig.5


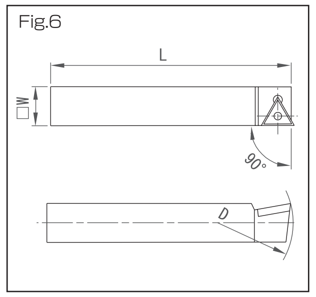
Fig.6


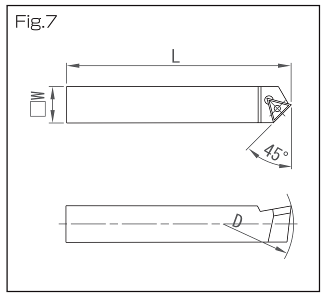
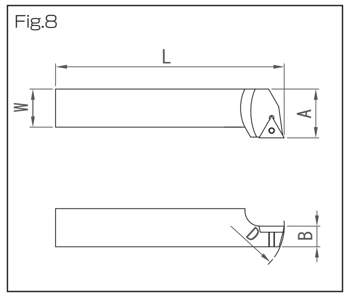
Fig.7


Fig.8


(単位：mm)

最小加工径 φD Minimum machining diameter	コード Code	□W	L	チップ形状 Tip shape	使用チップ Tip used	図 Fig.	適用本体 Applicable unit
16	CTBS306	6	55				ABH-18A
28	CTBS308	8			CC□□0602□□		ABH-23A
36	CTBS310	10	65				ABH-30A
46	CTBS313	13	80		CC□□09T3□□	1	ABH-40A
60	CTBS316	16	120				ABH-50A,ABH-63A,ABH-83A
-	CTBS319	19	140				-
-	CTBS325	25	150		CC□□1204□□		-
16	TBS906	6	55				ABH-18B
28	TBS908	8			CC□□0602□□		ABH-23B,BSB25
36	TBS910	10	65				ABH-30B,BSB38
46	TBS913	13	80		CC□□09T3□□		ABH-40B,BSB50
60	TBS916	16	120			2	ABH-50B,BSB62
70	TBS919	19	140		CC□□1204□□		ABH-63B,ABH-83B,ABQ,BHB-125 BSB72,BSB90,SSL83,SSL125
105	TBS925	25	150	菱形 Rhombus			BHB-180,BHB-280,BTM,BSB105,BSB130 BTA,SSL180,SSL280
-	TBS406	6	55				-
25	TBS408	8			CC□□0602□□		BSA25,BSA30
38	TBS410	10	65				BSA38
50	TBS413	13	80		CC□□09T3□□	3	BSA50
62	TBS416	16	120				BSA62
72	TBS419	19	140		CC□□1204□□		BSA72
105	TBS425	25	150				BSA105,BSA130
28	TBS908L	8	55		CC□□0602□□		ABH-23B,BSB25
36	TBS910L	10	65				ABH-30B,BSB38
46	TBS913L	13	80		CC□□09T3□□		ABH-40B,BSB50
60	TBS916L	16	120			4	ABH-50B,BSB62
70	TBS919L	19	140		CC□□1204□□		ABH-63B,ABH-83B,ABQ,BHB-125 BSB72,BSB90,SSL83,SSL125
-	TBS925L	25	150				BHB-180,BHB-280,BTM,BSB105,BSB130 BTA,SSL180,SSL280
62	TBS316C12	16	80		CP□□1204□□	1	ABH-50A,ABH-63A,ABH-83A
60	TBS116C12	16	80				ABH-50B,BSB62
72	TBS119C12	19	95	菱形 Rhombus	CP□□1204□□	2	ABH-63B,ABH-83B,ABQ,BHB-125 BSB72,BSB90,SSL83,SSL125
105	TBS125C16	25	125		CP□□1605□□		BHB-180,BHB-280,BTM,BSB105,BSB130 BTA,SSL180,SSL280
16	TSBS306	6	55				ABH-18A
28	TSBS308	8			TC□□0902□□		ABH-23A
36	TSBS310	10	65				ABH-30A
46	TSBS313	13	80		TC□□1102□□	5	ABH-40A
60	TSBS316	16	120	三角形 Triangle			ABH-50A,ABH-63A,ABH-83A
-	TSBS319	19	140		TC□□16T3□□		-
-	TSBS325	25	150				-

1．全てのバイトにチップ止めネジ、レンチが付属します。チップは付属しません。別途お求め下さい。
2．チップは表で記載しているチップが適合します。チップ名の□部以外が合致するチップをお選び下さい。
3．ABH において使用される場合は最小加工径が異なる製品がございますのでご注意下さい。

1.The tip locking screw and wrench come with all tools. Tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
2.Tips specified in the table fit the tools. Please select tips whose names other than the "□" parts match the codes.
3.Note that the minimum machining diameter may vary when using tools for ABH.

P71~72：スローアウェイチップ Throwaway Tip

Parts 部品
Throwaway Boring Tool スローアウェイ式ボーリングバイト

(単位：mm)

最小加工径 φD Minimum machining diameter	コード Code	□W	L	A	B	チップ形状 Tip shape	使用チップ Tip used	図 Fig.	適用本体 Applicable unit
16	TSBS906	6	55						ABH-18B
28	TSBS908	8					TC□□0902□□		ABH-23B,BSB25
36	TSBS910	10	65						ABH-30B,BSB38
46	TSBS913	13	80				TC□□1102□□		ABH-40B,BSB50
60	TSBS916	16	120					6	ABH-50B,BSB62
70	TSBS919	19	140				TC□□16T3□□		ABH-63B,ABH-83B,ABQ,BHB-125 BSB72,BSB90,SSL83,SSL125
90	TSBS925	25	150	-	-				BHB-180,BHB-280,BTM,BSB105,BSB130 BTA,SSL180,SSL280
-	TSBS406	6	55			三角形 Triangle			-
25	TSBS408	8					TC□□0902□□		BSA25,BSA30
38	TSBS410	10	65						BSA38
50	TSBS413	13	80				TC□□1102□□	7	BSA50
62	TSBS416	16	120						BSA62
72	TSBS419	19	140				TC□□16T3□□		BSA72
105	TSBS425	25	150						BSA105,BSA130
16	SBS306	6	55						ABH-18A
28	SBS308	8					TP□□0902□□		ABH-23A
36	SBS310	10	65						ABH-30A
46	SBS313	13	80						ABH-40A
60	SBS316	16	120				TP□□1103□□		ABH-50A,ABH-63A,ABH-83A
-	SBS319	19	140					5	-
-	SBS325	25	150				TP□□1603□□		-
25	TBS308T08	8	40				TP□□0802□□		ABH-23A
38	TBS310T09	10	50				TP□□0902□□		ABH-30A
50	TBS313T11	13	60				TP□□1102□□		ABH-40A
16	SBS906	6	55						ABH-18B
28	SBS908	8					TP□□0902□□		ABH-23B,BSB25
36	SBS910	10	65						ABH-30B,BSB38
46	SBS913	13	80				TP□□1103□□		ABH-40B,BSB50
60	SBS916	16	120	-	-	三角形 Triangle			ABH-50B,BSB62
70	SBS919	19	140				TP□□1603□□	6	ABH-63B,ABH-83B,ABQ,BHB-125 BSB72,BSB90,SSL83,SSL125
90	SBS925	25	150						BHB-180,BHB-280,BTM,BSB105,BSB130 BTA,SSL180,SSL280
25	TBS108T08	8	40				TP□□0802□□		ABH-23B,BSB25
38	TBS110T09	10	50				TP□□0902□□		ABH-30B,BSB38
50	TBS113T11	13	60				TP□□1102□□		ABH-40B,BSB50
-	SBS406	6	55						-
25	SBS408	8					TP□□0902□□		BSA25,BSA30
38	SBS410	10	65						BSA38
50	SBS413	13	80				TP□□1103□□	7	BSA50
62	SBS416	16	120						BSA62
72	SBS419	19	140				TP□□1603□□		BSA72
105	SBS425	25	150						BSA105,BSA130
72	CBSB919	19	140	25	10.5		TP□□16T3□□		ABH-63B,ABH-83B,ABQ,BHB-125 BSB72,BSB90,SSL83,SSL125
	CBSB919-03					三角形 Triangle	TP□□1603□□	8	
105	CBSB925	25	150	32	13.5		TP□□16T3□□		BHB-180,BHB-280,BTM,BSB105,BSB130 BTA,SSL180,SSL280
	CBSB925-03						TP□□1603□□		

ろう付けバイト Brazed Tool

(単位：mm)

コード Code	図 Fig.	A	□W	L	適用本体 Applicable unit
BAK-000L-25		6	6	25	ABH-18A
BAK- 00L-30		8	8	30	ABH-23A
BAK- 0L-40	1	10	10	40	ABH-30A
BAK- 1L-50		13	13	50	ABH-40A
BAK- 2L-75		16	16	75	ABH-50A,ABH-63A
BAK- 2L-90				90	ABH-83A
BK-3L	2	19	19	130	ABH-63B,ABH-83B,ABQ BHB125,BSB72,BSB90 SSL83,SSL125
BK-4L		22	25	170	BHB-180,BHB-280 BTM,BSB105,BSB130 BTA,SSL180,SSL280

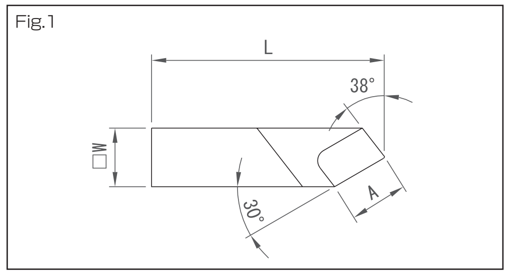
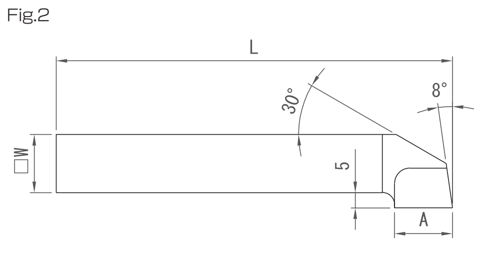
Fig.1


Fig.2


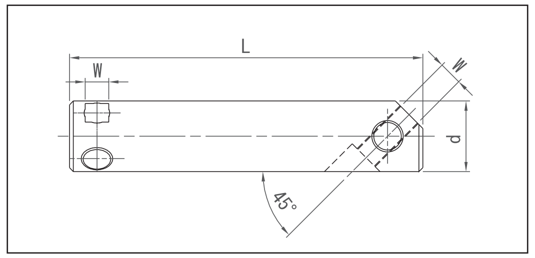
1.バイトは全て左勝手です。
2.標準規格の材質はTU20（鋼・鋳鉄共用）です。
3.本製品は在庫限りで廃番となります。

1.This product is for sale with stock lasts.

部品 Parts

小径ボーリングバー Small-diameter Boring Bar

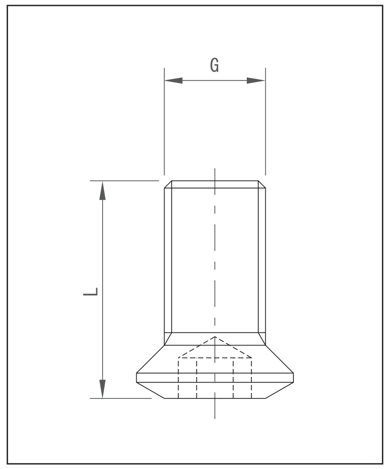
(単位：mm)



コード Code	L	φd	W	適用バイト Applicable tool bit	適用本体 Applicable unit
BBS- 90	90	18	6	□6x25	ABH-63A,ABH-83A
BBS-130	130				

チップ止めネジ Tip Locking Screw

(単位：mm)



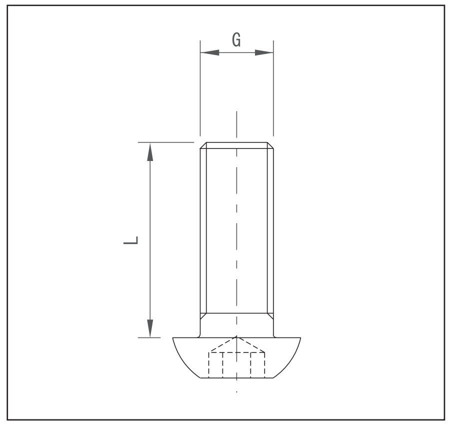
コード Code	方向 Direction	G	L	適用本体 Applicable unit	適用レンチ Applicable wrench
CHN-20043-R	右 Right	M2	4.3	ABH-SB	T-6
CHN-22045-R		M2.2	4.5	ABH-18T,ABH-23T	
CHN-25043-R		M2.5	4.3	ABH-18C,ABH-23C	T-8
CHN-25056-R			5.6	ABH-30T,ABH-40T,BCH-28C,BCH-33C	
CHN-30062-R		M3	6.2	BCH-28S,BCH-33S	T-10
CHN-35076-R		M3.5	7.6	BCH-41S,BCH-67S,BCH-90S	T-15
CHN-35097-R			9.7	BCH-52S	
CHN-40073-R		M4	7.3	ABH-50T,ABH-63T,ABH-30C～ABH-63C BCH-41C,BCH-67C,BCH-90C	
CHN-40084-R			8.4	BCH-52C,BCH-120C～BCH-220C	
CHN-50077-R		M5	7.7	BCH-67CE,BCH-90CE	T-20
CHN-50086-R			8.6	BCH-120CE,BCH-120S	
CHN-50095-R			9.5	BCH-160CE,BCH-220CE,BCH-160S,BCH-220S M-BCH-C,M-BCH-S	
CHN-30062-L	左 Left	M3	6.2	BCH-28T,BCH-33T	T-10
CHN-40086-H		M4	8.6	BCH-41T～BCH-90T	6角×2.5 Hex key 2.5mm
CHN-50100-H		M5	10	BCH-120T～BCH220T,M-BCH-T	

1.スローアウェイ式ボーリングバイトに使用するチップ止めネジにつきましては弊社まで別途お問い合わせください。

1.Contact us separately for tip locking screws to be used for throwaway boring tools.

ブレード締付ボルト Blade Tightening Bolt

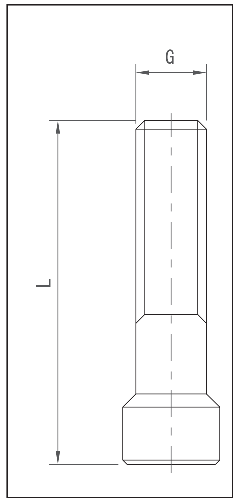
(単位：mm)



コード Code	G	L	適用本体 Applicable unit
BLN-40084	M4	8.4	ABH-SB18
BLN-40090		9	ABH-18T,ABH-18C
BLN-40097		9.7	ABH-SB23
BLN-40100		10	ABH-23T,ABH-23C
BLN-50074	M5	7.4	ABH-SB30
BLN-60150	M6	15	BCH-67A,BCH-90A
BLN-60156		15.6	ABH-SB40
BLN-60163		16.3	ABH-SB50
BLN-60190		19	ABH-30T～ABH-63T,ABH30C～ABH-63C,BCH-67T,BCH-90 TBCH-67C,BCH-90C,BCH-67S,BCH-90S,BCH-67CE,BCH-90CE
BLN-80235	M8	23.5	BCH-120
BLN-80250		25	BCH-160,BCH-220
BLN-80300		30	M-BCH

スライドクランプボルト Slide clamp bolt

(単位：mm)



コード Code	G	L	適用本体 Applicable unit
CPB-A 18	M4	18	ABH- 18
CPB-A 23	M5	23	ABH- 23
CPB-A 30	M6	30	ABH- 30
CPB-A 40	M8	38	ABH- 40
CPB-A 50	M10	50	ABH- 50
CPB-A 63	M6	18	ABH- 63
CPB-A 83	M8	24	ABH- 83
CPB-B 28	M5	25	BCH- 28
CPB-B 33	M6	29	BCH- 33
CPB-B 41	M8	38	BCH- 41
CPB-B 52		48	BCH- 52
CPB-B 67		60	BCH- 67
CPB-B 90		63	BCH- 90
CPB-B120	M10	80	BCH-120
CPB-B160	M12	92	BCH-160,BCH-220
CPB-B300	M8	30	M-BCH

フックスパナ Hook Spanner

コード Code	適用本体 Applicable unit
FS-MS20	MS20,MAG-T63 ナット用 (MAG-T63 nuts)
FS-MS25	ABH-63,BCH-67,BCH-90, MS25,MAG-T63 本体用 (MAG-T63 units)
FS-MS32	MS32,MAG-T83 ナット用 (MAG-T83 nuts)
FS-MS42	MS42
FS-QC50	QCH50
FS-SB18	ABH-SB18
FS-SB23	ABH-SB23
FS-SB30	ABH-SB30
FS-SB40	ABH-SB40
FS-SB50	ABH-SB50

Parts 部品

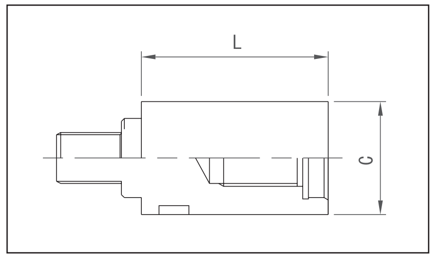
チップ用レンチ Tip wrench

コード Code	種類 Type	適用本体 Applicable unit	適用チップ止めネジ Applicable Tip Locking Screw
T- 6	トルクス TORX©	ABH-SB,ABH-18T,ABH-23T	CHN-20043-R,CHN-22045-R
T- 8		ABH-30T～ABH40T,ABH-18C,ABH-23C,BCH-28C,BCH-33C	CHN-25043-R,CHN-25056-R
T-10		BCH-28T,BCH-33T,BCH-28S,BCH-33S	CHN-30062-R,CHN-30062-L
T-15		ABH-50T,ABH-63T,ABH30C～ABH-63C, BCH-41S～BCH-90S,BCH-41C～BCH-220C	CHN-35076-R,CHN-35097-R CHN-40073-R,CHN-40084-R
T-20		BCH-CE,BCH-120S～BCH-220S,M-BCH-C,M-BCH-S	CHN-50077-R,CHN-50086-R CHN-50095-R
6角×2.5 Hex key×2.5mm	6角 Hexagonal	BCH-41T～BCH-220T,M-BCH-T	CHN-40086-H,CHN-50100-H

1.トルクス(TORX®)はAcument Intellectual Properties,LLC.の登録商標です。
2.スローアウェイボーリングバイトに使用するチップ用レンチにつきましては弊社までお問い合わせください。

1.TORX is a registered trademark of Acument TM Intellectual Properties, LLC (USA).
2.Contact us separately for wrenches for tips to be used for throwaway boring tools.

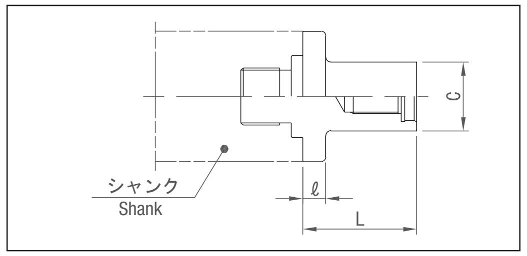
エクステンション Extension



(単位：mm)

適用シャンクコード Applicable Shank Code	コード Code	L	φC	適用本体 Applicable Unit	重量(kg) Weight
SH18	XT18- 40	40	18	ABH-SB18,ABH-18	0.1
	- 50	50			0.1
	- 75	75			0.1
	-100	100			0.2
SH23	XT23- 50	50	23	ABH-SB23,ABH-23 BCH-28,BCH-33	0.1
	- 75	75			0.2
	-100	100			0.3
SH30	XT30- 50	50	30	ABH-SB30,ABH-30 BCH-41	0.2
	- 75	75			0.4
	-100	100			0.5
SH40	XT40- 50	50	40	ABH-SB40,ABH-40 BCH-52	0.4
	- 75	75			0.6
	-100	100			0.9
SH50	XT50- 50	50	50	ABH-SB50,ABH-50	0.7
	- 75	75			1.2
	-100	100			1.5
SH57	XT57- 50	50	57	BCH-67	0.9
	- 75	75			1.4
	-100	100			1.8
	-150	150			2.8
SH63	XT63- 50	50	63	ABH-63,BCH-90	1.1
	- 75	75			1.7
	-100	100			2.3
	-150	150			3.4

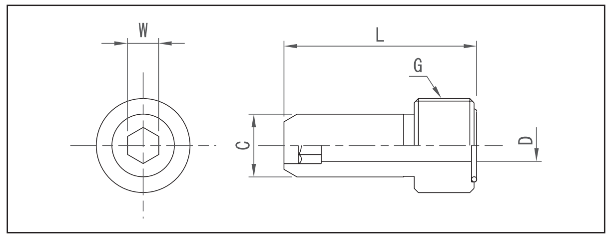
リダクション Reduction



(単位：mm)

適用シャンクコード Applicable Shank Code	コード Code	ℓ	φC	L	適用本体 Applicable Unit	重量(kg) Weight
SH23	RD23-18-30	9	18	30	ABH18,ABH-SB18	0.1
SH30	RD30-18-30					0.1
	-23-45		23	45	ABH-23,ABH-SB23, BCH-28,BCH-33	0.2
SH40	RD40-18-40		18	40	ABH-18,ABH-SB18	0.2
	-23-40		23		ABH-23,ABH-SB23, BCH-28,BCH-33	0.3
	-30-40		30		ABH-30,ABH-SB30, BCH-41	0.3
	-70			70		0.5
SH50	RD50-18-40	10	18	40	ABH-18,ABH-SB18	0.3
	-23-40		23		ABH-23,ABH-SB23, BCH-28,BCH-33	0.4
	-30-40		30		ABH-30,ABH-SB30, BCH-41	0.4
	-70			70		0.6
	-40-50		40	50	ABH-40,ABH-SB40, BCH-52	0.6
	-80			80		0.9
SH63	RD63-18-32		18	32	ABH-18,ABH-SB18	1.5
	-23-47		23	47	ABH-23,ABH-SB23, BCH-28,BCH-33	1.6
	-30-47		30		ABH-30,ABH-SB30, BCH-41	1.6
	-77			77		1.8
	-40-52		40	52	ABH-40,ABH-SB40, BCH-52	1.8
	-82			82		2.1
	-50-62		50	62	ABH-50,ABH-SB50	2.2
	-92			92		2.6

クーラントダクト Coolant Duct for HSK



(単位：mm)

コード Code	φD	φC	L	W	G	適用テーパ Applicable taper
CD 63-01	6	12	36.5	6	M18×1	HSK-A 63
CD100-01	8	16	44	8	M24×1.5	HSK-A100

1.HSKシャンクをご購入時に1個付属します。
1. One coolant duct is supplied with the HSK shank at purchasing.

ドリルチャック Drill Chuck

(単位：mm)

コード Code	JT No.	本体径 Unit diameter	長さ Length	チャッキング径 Chucking diameter
80-J2	JT2S	38	77.5	0～8
130-J6	JT6	50	103	1～13

1. 本製品はアルブレヒト社の製品です。
1.This product is manufactured by ALBRECHT INC.

GM用部品 Parts for GM

ボールコード Ball code	スリーブコード Sleeve code	適用本体 Applicable unit
GMB-2	GMS-2	GM-2
GMB-3	GMS-3	GM-3,GM-4×3
GMB-4	GMS-4	GM-4,GM-5×4
GMB-5	GMS-5	GM-5

MAGO(マーゴ) MAG(MAGO)
多用途用ヘッド Multi-purpose head MAGO

ヘッド HEAD

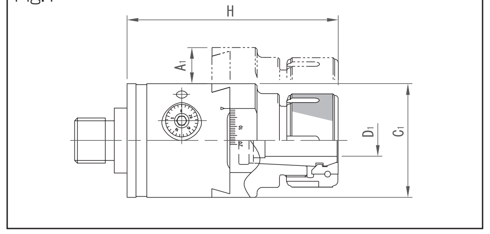


Fig.1

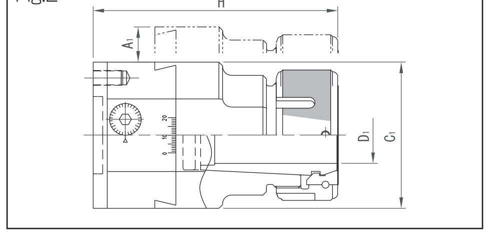


Fig.2

(単位：mm)

コード Code	H	C1	A1	重量 (kg) Weight	図 Fig.	D1 適用コレット Applicable collet	ダイヤル一目盛 Dial calibration	丸ナットコード Circular nut Code
MAG-T63	115	63	20	2.3	1	SCT20	ϕ 0.01	MNT-20
MAG-T83	139	83		3.8	2	SCT32		MNT-32

バイト及びコレット、プルスタッドは付属しません。別途お求め下さい。

Boring tool, colette, and pull stud do not come with the product and must be purchased separately.

セット SET

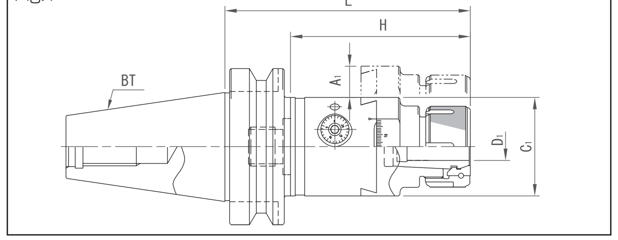


Fig.1

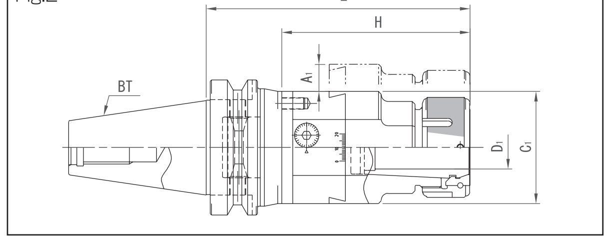


Fig.2

(単位：mm)

	コード Code	L	H	C1	A1	重量 (kg) Weight	図 Fig.	ϕ D1	ダイヤル一目盛 Dial calibration	シャンクコード Shank Code
BT	BT40-MAG-T63-145	145	115	63	20	5.5	1	8・10・12・16・20	ϕ 0.01	BT40-SH63M-30
	BT50-MAG-T63-155	155				6.3				BT50-SH63M-40
	-MAG-T83-195	195	139	83		7.8	2	16・20・25・32		-SH83M-56

※NTシャンク・HSKシャンク・STシャンク・MTシャンクの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. コレット及びプルスタッド、スパナは付属しません。別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。

*** NT shank, HSK shank, ST shank and MT shank are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**
1.The spring collet, pull stud, and hook spanner are not supplied with the product and must be purchased separately.
2.We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

P27~28：特　長 Features
P75：フックスパナ Hook Spanner
P101~104：シャンク Shank

MAGO ツール MAGO TOOL

端面溝入れツール(カットピア) Edge surface grooving tool(Cutpia)

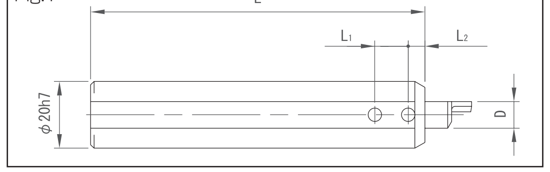


Fig.1

(単位：mm)

コード Code	L	L1	L2	D	止めボルト Locking bolt
SGFR-0020/06	80	5	5	6	M4
SGFR-0020/08			10	8	
SGFR-0020/10	100	8	12	10	

1. 超硬SRCFソリッド刃と組み合わせます。
1. To be combined with the ultra-hard SRCF solid blade.

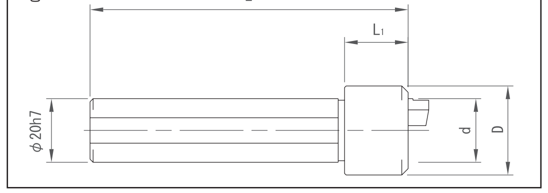


Fig.2

(単位：mm)

コード Code	D	d	L	L1	止めボルト Locking bolt
BGFR-0020/13× 7	24	13	110	30	LC-5×90°
BGFR-0020/16×10	26	16			
BGFR-0020/19×13	28	19			
BGFR-0020/22×16	31	22	115	42	

1. 超硬RCF ソリッド刃と組み合わせます。ブレードを差し込んでロッキングスクリューで固定します。
1.To be combined with the ultra-hard RCF solid blade. Insert the blade and fix it with the locking screw.

裏ザグリツール(カットピア) Inversed spot facing tool(Cutpia)

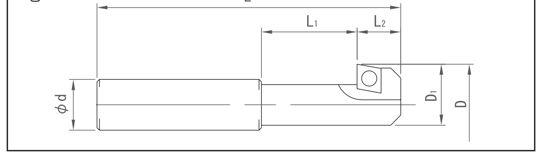


Fig.1

(単位：mm)

コード Code	L1	L2	d	D	D1	L	使用チップ Tip used
BPF06M-18/10.5	35	11	16	18	10.5	94	MPFW0602PPTR
BPF06M-20/13	40		20	20	13	101	
BPF08M-26/17	50	13	20	26	17	113	MPFW0803PPTR

MS (MS MILLING CHUCK) MS(MSミーリングチャック)
Spring Collet Type Milling Chuck for High-precision Machining 高精度加工用スプリングコレット式ミーリングチャック

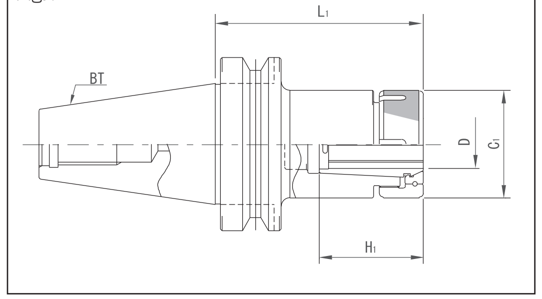


Fig.1

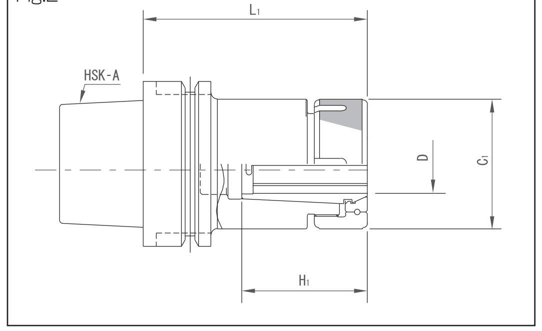


Fig.2

(単位：mm)

	コード Code	ϕ D 最大 MAX	L1	C1	H1	図 Fig.	重量 (kg) Weight	適用コレット Applicable collet
BT	BT40-MS20- 60	20	60	52	50	1	1.1	SCT20
	- 90		90				1.4	
	-120		120				1.7	
	-MS25- 75	25	75	58	65		1.2	SCT25
	-105		105				1.6	
	-135		135				2.0	
	-MS32-105	32	105	74	77.5		1.8	SCT32
	BT50-MS20- 75	20	75	50	50	1	3.6	SCT20
	-105		105				4.0	
	-135		135				4.4	
	-165		165				4.9	
	-MS25- 90	25	90	58	65		3.8	SCT25
	-105		105				4.4	
	-135		135				5.0	
	-165		165				5.6	
	-MS32-105	32	105	74	77.5		4.3	SCT32
	-135		135				5.0	
	-165		165				6.0	
	-MS42-105	42	105	93	90		4.7	SCT42
	-135		135				5.7	
HSK-A	A63-MS20- 90	20	90	52	50	2	1.1	SCT20
	-120		120				1.4	
	-150		150				1.7	
	-MS25-105	25	105	58	65		1.6	SCT25

※NTテーパ・MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. 本製品には丸ナットが付属します。専用フックスパナ、スプリングコレットは付属しません。別途お求め下さい。

*** NT tapers and MT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**
1.Circular nuts are supplied with the product.The dedicated hook spanner and spring collet are not supplied with the product and must be purchased separately.

P31~32：特　長 Features
P75：フックスパナ Hook Spanner

スプリングコレット Spring Collet

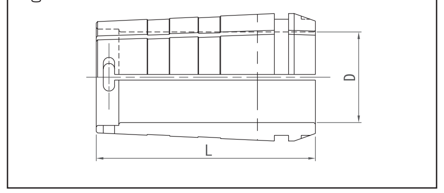


Fig.1

(単位：mm)

ϕ D ＼ コード Code / L	SCT20	SCT25	SCT32	SCT42
	50	65	77.5	90
6	SCT20- 6	-	-	-
8	- 8	-	-	-
10	-10	-	-	-
12	-12	SCT25-12	-	-
16	-16	-16	SCT32-16	-
20	-20	-20	-20	SCT42-20
25	-	-25	-25	-25
32	-	-	-32	-32
42	-	-	-	-42
適用本体 Applicable unit	MS20 MAG-T63	MS25	MS32 MAG-T83	MS42

丸ナット Circular nut

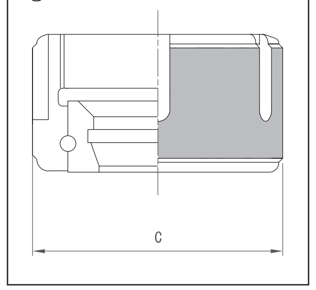


Fig.1

(単位：mm)

コード Code	ϕ C	適用本体 Applicable unit
MNT-20	52	MS20,MAG-T63
MNT-25	58	MS25
MNT-32	74	MS32,MAG-T83
MNT-42	93	MS42

モールステーパコレット Morse Taper collet

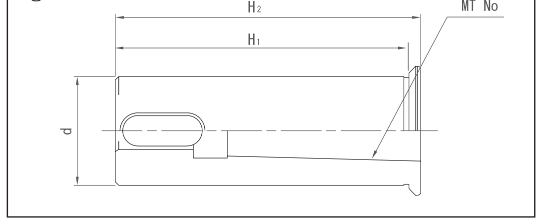


Fig.1

(単位：mm)

コード Code	ϕ d	MT No.	H1	H2
TC25-MTA1	25	MT1	65	75
-MTA2		MT2		90
TC32-MTA1	32	MT1	75	80
-MTA2		MT2	85	90
-MTA3		MT3		110
TC42-MTA2	42	MT2	90	95
-MTA3		MT3	100	115
-MTA4		MT4		140

ジャコブステーパコレット Jacobs Taper collet

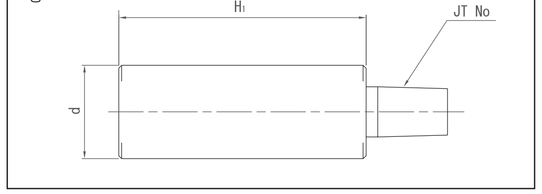


Fig.2

(単位：mm)

コード Code	ϕ d	JT No.	H1
JC20-JTA2S	20	JT2S	50
JC25-JTA2S	25		60
JC32-JTA6	32	JT6	75
JC42-JTA6	42		90

MSe(コチャッククン) MSe(Collet Chuck)

ドリル加工用スプリングコレットチャック Spring Collet Chuck for Drilling

Fig.1

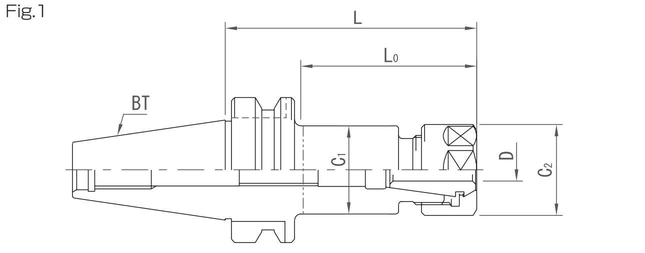


Fig.2

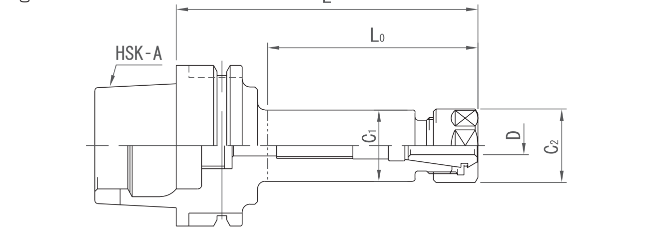
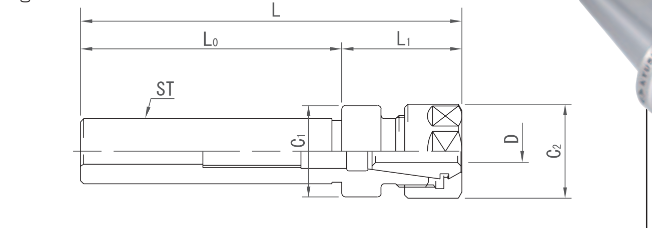


Fig.3



(単位：mm)

		コード Code	図 Fig.	D	L	Lo	C1	C2	重量(kg) Weight	適用ナット Applicable Nut
BT	BT30	BT30-MSe11- 90	1	0.5～7	90	65	23	19	0.6	Hi-Q/ER11;Hi-Q/ERB11
		-MSe16- 60		0.5～10	60	35	32	28	0.7	Hi-Q/ER16 Hi-Q/ERB16
		- 90			90	65			0.8	
		-120			120	95			1	
		-MSe20- 60		2.0～13	60	35	36	34	0.8	Hi-Q/ER20 Hi-Q/ERB20
		- 90			90	65			1.1	
		-120			120	95			1.3	
		-MSe25- 60		2.0～16	60	35	44	42	1	Hi-Q/ER25 Hi-Q/ERB25
		- 90			90	65			1.4	
		-120			120	95			1.7	
	BT40	BT40-MSe11- 90		0.5～7	90	60	23	19	1.2	Hi-Q/ER11;Hi-Q/ERB11
		-MSe16- 60		0.5～10	60	30	32	28	1.2	Hi-Q/ER16 Hi-Q/ERB16
		- 90			90	60			1.4	
		-120			120	90			1.6	
		-MSe20- 60		2.0～13	60	30	36	34	1.3	Hi-Q/ER20 Hi-Q/ERB20
		- 90			90	60			1.5	
		-120			120	90			1.8	
		-MSe25- 60		2.0～16	60	30	44	42	1.6	Hi-Q/ER25 Hi-Q/ERB25
		- 90			90	60			2	
		-120			120	90			2.3	
		-MSe32- 60		5.0～20	60	30	52	50	1.8	Hi-Q/ER32 Hi-Q/ERB32
		- 90			90	60			2.3	
		-120			120	90			2.8	
	BT50	BT50-MSe11- 90		0.5～7	90	50	23	19	4.1	Hi-Q/ER11;Hi-Q/ERB11
		-MSe16-135		0.5～10	135	95	32	28	4.6	Hi-Q/ER16 Hi-Q/ERB16
		-195			195	155			5	
		-MSe20- 75		2.0～13	75	35	36	34	4.3	Hi-Q/ER20 Hi-Q/ERB20
		-135			135	95			4.7	
		-195			195	155			5.2	
		-MSe25- 75		2.0～16	75	35	44	42	4.5	Hi-Q/ER25 Hi-Q/ERB25
		-135			135	95			5.2	
		-195			195	155			6	
		-MSe32- 75		5.0～20	75	35	52	50	4.8	Hi-Q/ER32 Hi-Q/ERB32
		-135			135	95			5.8	
		-195			195	155			6.8	
HSK	HSK-A63	A63-MSe11- 90	2	0.5～7	90	58	23	19	0.9	Hi-Q/ER11;Hi-Q/ERB11
		-MSe16- 60		0.5～10	60	28	32	28	0.9	Hi-Q/ER16 Hi-Q/ERB16
		- 90			90	58			1.1	
		-120			120	88			1.3	
		-MSe20- 60		2.0～13	60	28	36	34	1	Hi-Q/ER20 Hi-Q/ERB20
		- 90			90	58			1.2	
		-120			120	88			1.5	
		-MSe25- 60		2.0～16	60	28	44	42	1.2	Hi-Q/ER25 Hi-Q/ERB25
		- 90			90	58			1.6	
		-120			120	88			1.9	
		-MSe32- 60		5.0～20	60	28	52	50	1.5	Hi-Q/ER32 Hi-Q/ERB32
		- 90			90	58			2	
		-120			120	88			2.5	
ST	ST20	ST20-MSe11-100+20	3	0.5～7	120	100	20	19	0.3	Hi-Q/ER11;Hi-Q/ERB11
		-MSe16-100+25		0.5～10	125		25	28	0.4	Hi-Q/ER16;Hi-Q/ERB16
	ST25	ST25-MSe11-120+20		0.5～7	140	120	20	19	0.5	Hi-Q/ER11;Hi-Q/ERB11
		-MSe16-120+25		0.5～10	145		25	28	0.6	Hi-Q/ER16;Hi-Q/ERB16
		-MSe20-120+40		2.0～13	160		40	34	0.8	Hi-Q/ER20;Hi-Q/ERB20
	ST32	ST32-MSe11-150+20		0.5～7	170	150	20	19	1.1	Hi-Q/ER11;Hi-Q/ERB11
		-MSe16-150+25		0.5～10	175		25	28	1.1	Hi-Q/ER16;Hi-Q/ERB16
		-MSe20-150+25		2.0～13				34	1.2	Hi-Q/ER20;Hi-Q/ERB20

ナット及びコレット、スパナは付属しません。別途お求めください。

The spring collet, nut, and spanner are not supplied with the product and must be purchased separately.

P29～30：特　長 Features

MSe(Collet Chuck) MSe(コチャッククン)

Nut and spanner for MSe MSe用ナット・スパナ　KER Collet for MSe MSe用 KERコレット

MSe用 ナット・スパナ Nut and spanner for MSe

Fig.1

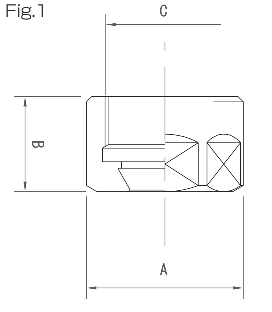
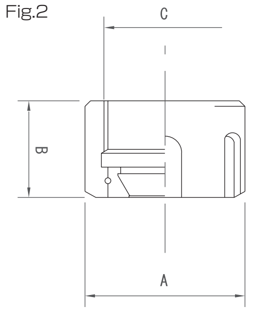


Fig.2



(単位：mm)

	コード Code	図 Fig.	φA	B	C	適用スパナ Applicable spanner
標準クランピング ナット・スパナ Standard clamping nut/spanner	Hi-Q/ER 11	1	19	11.3	M14×0.75	GS17
	Hi-Q/ER 16		28	17.5	M22×1.5	GS25
	Hi-Q/ER 20		34	19	M25×1.5	GS30
	Hi-Q/ER 25	2	42	20	M32×1.5	E25
	Hi-Q/ER 32		50	22.5	M40×1.5	E32
フリクションベアリング ナット・スパナ Friction bearing nut/spanner	Hi-Q/ERB16	1	28	20.2	M22×1.5	GS25
	Hi-Q/ERB20		34	21.7	M25×1.5	GS30
	Hi-Q/ERB25	2	42	22.6	M32×1.5	E25
	Hi-Q/ERB32		50	25	M40×1.5	E32

MSe用 KERコレット KER Collet for MSe

(単位：mm)

φD チャッキング径 Chucking diameter 最小 Min.	最大 Max.	MSe11 普通級 Normal class	高精度級 High-precision class
0.5	1	KER-11×1	KER-U-11×1
1	1.5	KER-11×1.5	KER-U-11×1.5
1.5	2	KER-11×2	KER-U-11×2
2	2.5	KER-11×2.5	KER-U-11×2.5
2.5	3	KER-11×3	KER-U-11×3
3	3.5	KER-11×3.5	KER-U-11×3.5
3.5	4	KER-11×4	KER-U-11×4
4	4.5	KER-11×4.5	KER-U-11×4.5
4.5	5	KER-11×5	KER-U-11×5
5	5.5	KER-11×5.5	KER-U-11×5.5
5.5	6	KER-11×6	KER-U-11×6
6	6.5	KER-11×6.5	KER-U-11×6.5
6.5	7	KER-11×7	KER-U-11×7

(単位：mm)

φD チャッキング径 Chucking diameter 最小 Min.	最大 Max.	MSe16 普通級 Normal class	高精度級 High-precision class
0.5	1	KER-16×1	KER-U-16×1
1	1.5	KER-16×1.5	KER-U-16×1.5
1	2	KER-16×2	KER-U-16×2
1.5	2.5	KER-16×2.5	KER-U-16×2.5
2	3	KER-16×3	KER-U-16×3
2.5	3.5	KER-16×3.5	KER-U-16×3.5
3	4	KER-16×4	KER-U-16×4
3.5	4.5	KER-16×4.5	KER-U-16×4.5
4	5	KER-16×5	KER-U-16×5
4.5	5.5	KER-16×5.5	KER-U-16×5.5
5	6	KER-16×6	KER-U-16×6
5.5	6.5	KER-16×6.5	KER-U-16×6.5
6	7	KER-16×7	KER-U-16×7
6.5	7.5	KER-16×7.5	KER-U-16×7.5
7	8	KER-16×8	KER-U-16×8
7.5	8.5	KER-16×8.5	KER-U-16×8.5
8	9	KER-16×9	KER-U-16×9
8.5	9.5	KER-16×9.5	KER-U-16×9.5
9	10	KER-16×10	KER-U-16×10

(単位：mm)

φD チャッキング径 Chucking diameter 最小 Min.	最大 Max.	MSe20 普通級 Normal class	高精度級 High-precision class
2	3	KER-20×3	KER-U-20×3
2.5	3.5	KER-20×3.5	KER-U-20×3.5
3	4	KER-20×4	KER-U-20×4
3.5	4.5	KER-20×4.5	KER-U-20×4.5
4	5	KER-20×5	KER-U-20×5
4.5	5.5	KER-20×5.5	KER-U-20×5.5
5	6	KER-20×6	KER-U-20×6
5.5	6.5	KER-20×6.5	KER-U-20×6.5
6	7	KER-20×7	KER-U-20×7
6.5	7.5	KER-20×7.5	KER-U-20×7.5
7	8	KER-20×8	KER-U-20×8
7.5	8.5	KER-20×8.5	KER-U-20×8.5
8	9	KER-20×9	KER-U-20×9
8.5	9.5	KER-20×9.5	KER-U-20×9.5
9	10	KER-20×10	KER-U-20×10
9.5	10.5	KER-20×10.5	KER-U-20×10.5
10	11	KER-20×11	KER-U-20×11
10.5	11.5	KER-20×11.5	KER-U-20×11.5
11	12	KER-20×12	KER-U-20×12
11.5	12.5	KER-20×12.5	KER-U-20×12.5
12	13	KER-20×13	KER-U-20×13

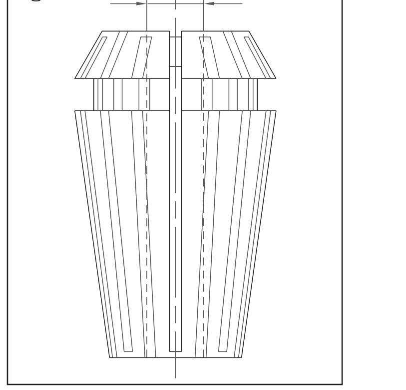
(単位：mm)

φD チャッキング径 Chucking diameter 最小 Min.	最大 Max.	MSe25 普通級 Normal class	高精度級 High-precision class
2	3	KER-25×3	KER-U-25×3
2.5	3.5	KER-25×3.5	KER-U-25×3.5
3	4	KER-25×4	KER-U-25×4
3.5	4.5	KER-25×4.5	KER-U-25×4.5
4	5	KER-25×5	KER-U-25×5
4.5	5.5	KER-25×5.5	KER-U-25×5.5
5	6	KER-25×6	KER-U-25×6
5.5	6.5	KER-25×6.5	KER-U-25×6.5
6	7	KER-25×7	KER-U-25×7
6.5	7.5	KER-25×7.5	KER-U-25×7.5
7	8	KER-25×8	KER-U-25×8
7.5	8.5	KER-25×8.5	KER-U-25×8.5
8	9	KER-25×9	KER-U-25×9
8.5	9.5	KER-25×9.5	KER-U-25×9.5
9	10	KER-25×10	KER-U-25×10
9.5	10.5	KER-25×10.5	KER-U-25×10.5
10	11	KER-25×11	KER-U-25×11
10.5	11.5	KER-25×11.5	KER-U-25×11.5
11	12	KER-25×12	KER-U-25×12
11.5	12.5	KER-25×12.5	KER-U-25×12.5
12	13	KER-25×13	KER-U-25×13
12.5	13.5	KER-25×13.5	KER-U-25×13.5
13	14	KER-25×14	KER-U-25×14
13.5	14.5	KER-25×14.5	KER-U-25×14.5
14	15	KER-25×15	KER-U-25×15
14.5	15.5	KER-25×15.5	KER-U-25×15.5
15	16	KER-25×16	KER-U-25×16

(単位：mm)

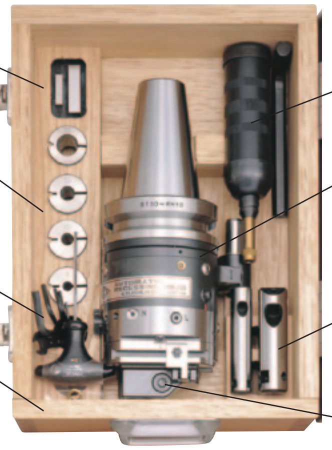
φD チャッキング径 Chucking diameter 最小 Min.	最大 Max.	MSe32 普通級 Normal class	高精度級 High-precision class
5	6	KER-32×6	KER-U-32×6
5.5	6.5	KER-32×6.5	KER-U-32×6.5
6	7	KER-32×7	KER-U-32×7
6.5	7.5	KER-32×7.5	KER-U-32×7.5
7	8	KER-32×8	KER-U-32×8
7.5	8.5	KER-32×8.5	KER-U-32×8.5
8	9	KER-32×9	KER-U-32×9
8.5	9.5	KER-32×9.5	KER-U-32×9.5
9	10	KER-32×10	KER-U-32×10
9.5	10.5	KER-32×10.5	KER-U-32×10.5
10	11	KER-32×11	KER-U-32×11
10.5	11.5	KER-32×11.5	KER-U-32×11.5
11	12	KER-32×12	KER-U-32×12
11.5	12.5	KER-32×12.5	KER-U-32×12.5
12	13	KER-32×13	KER-U-32×13
12.5	13.5	KER-32×13.5	KER-U-32×13.5
13	14	KER-32×14	KER-U-32×14
13.5	14.5	KER-32×14.5	KER-U-32×14.5
14	15	KER-32×15	KER-U-32×15
14.5	15.5	KER-32×15.5	KER-U-32×15.5
15	16	KER-32×16	KER-U-32×16
15.5	16.5	KER-32×16.5	KER-U-32×16.5
16	17	KER-32×17	KER-U-32×17
16.5	17.5	KER-32×17.5	KER-U-32×17.5
17	18	KER-32×18	KER-U-32×18
17.5	18.5	KER-32×18.5	KER-U-32×18.5
18	19	KER-32×19	KER-U-32×19
18.5	19.5	KER-32×19.5	KER-U-32×19.5
19	20	KER-32×20	KER-U-32×20

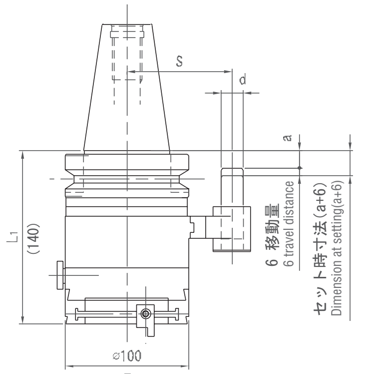
Fig.1



RH(オートマチックリセッシングヘッド) RH(Automatic Recessing Head)
最小加工径 ϕ5 Minimum Maching Diameter of 5mm

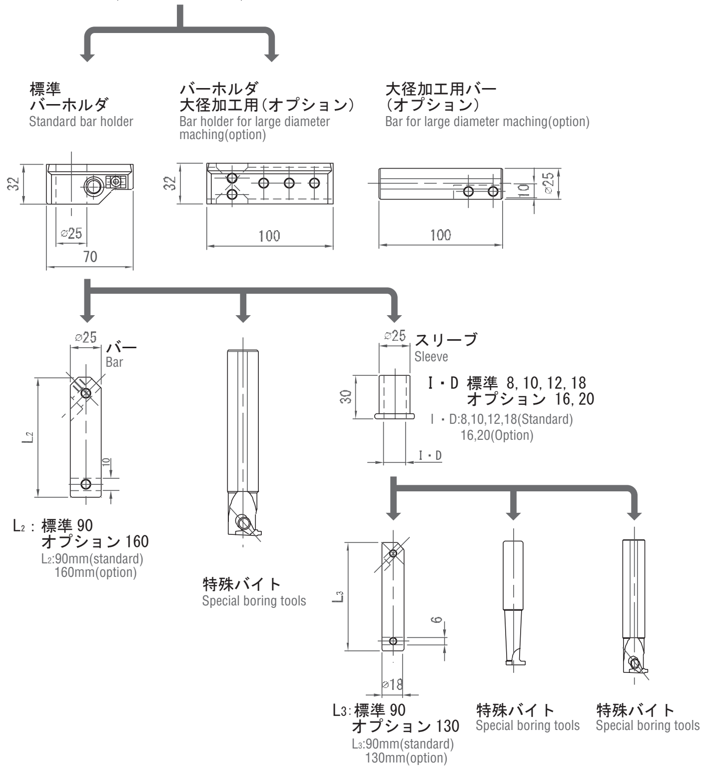
標準セット内容 Contents of standard set

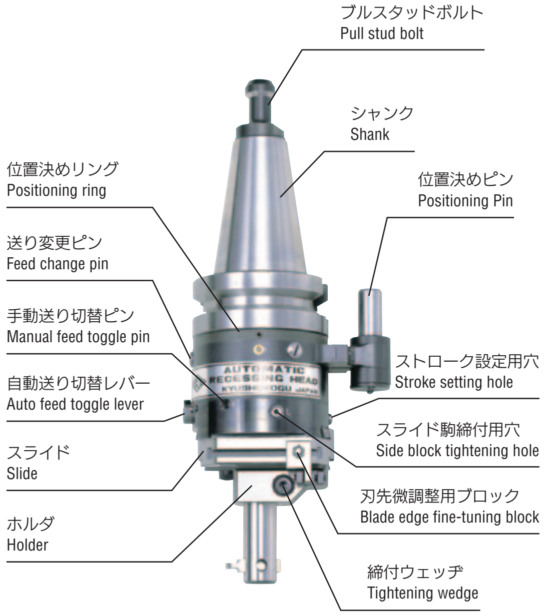




※ a,s,d 寸法は機械に設置されたブロック（位置決めブロック）によって異なります。図面等確認の上連絡ください。a 寸法により、L1 寸法が変わる場合があります。

*The demensions a,s, and d very depending on the block (positioning block) set on the machine Check the drawings and other materials before contacting us.
The dimension L, may change assordiong to the dimension a changes.





P35〜36：特　長
Features

RH(Automatic Resessing Head) RH(オートマチックリセッシングヘッド)
Minimum Machining Diameter of 5mm 最小加工径Φ5

操作手順の概略 Overview of Operating Procedures

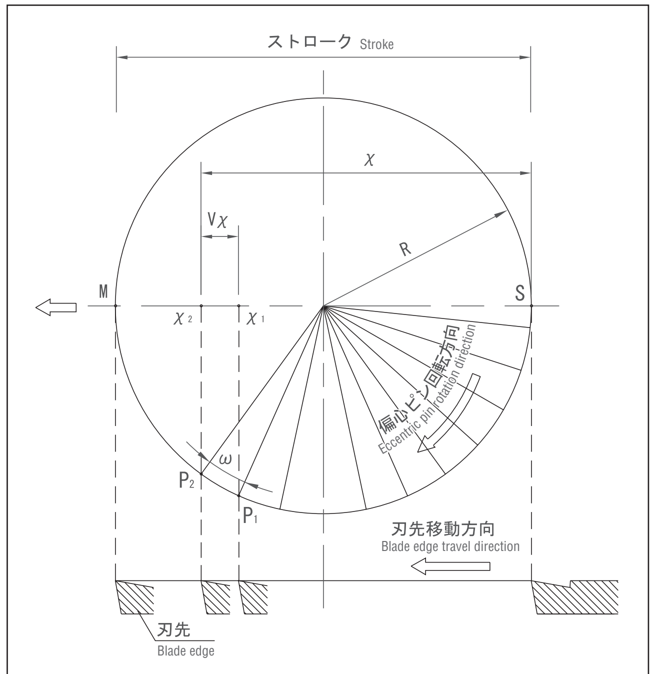
繰り返し

① ヘッドを手動に切替え、スライドを最大径まで移動させた後ヘッド本体の目盛を見ながらストロークを調整する。
↓
② ツールプリセッタにより、ホルダを移動しながら加工径を設定する。
↓
③ ヘッドを自動に切り替える。
↓
④ ドライブキーと位置決めピンの位相を調整しヘッドを主軸に取り付ける。
↓
⑤ 送りピン数を決める。
↓
⑥ 50rpm で5秒間逆転する。
↓
⑦ 刃先を加工位置まで移動する。(Z 軸移動)
↓
⑧ 正回転により切削送り及び戻りを実行する。(主軸回転数、送りピン数によりドウェル設定)
↓
⑨ 原点復帰後停止
↓
⑩ Z 軸移動、オリエンテーション
↓
⑪ ツールチェンジ
↓
⑫ ツールチェンジ

Repeat these steps

1. Switch the head mode to Manual and move the slide to the maximum diameter position, and then adjust the stroke while checking the scale of the head body.
↓
2. Set the machining diameter while moving the holder with the tool pre-setter.
↓
3. Switch the head mode to Auto.
↓
4. Adjust the phases of the drive key and positioning pin and mount the head on the main spindle.
↓
5. Set the number of feed pins.
↓
6. Rotate in reverse at 50rpm for 5 seconds.
↓
7. Move the blade edge (in the Z-axis) to the machining position.
↓
8. Perform cutting feed and return in forward rotation (set dwell time based on the main spindle speed and the number of feed pins).
↓
9. Return to the origin and stop.
↓
10. Travel in the Z-axis, orientation.
↓
11. Tool change
↓
12. Tool change

送り速度の変化について Change in Fees Speed



本機では偏心したピン(クランクピン)の回転移動量のうちｘ方向成分のみを取り出し刃先を移動させる機構を採用しています。
左図において、R　：偏心量(ストローク設定値の半分)
S 点：刃先のスタート点(原点)
M 点：刃先最大移動点 です。

また、クランクピンはＳより時計方向回りでＭを通りＳ点まで帰り 1 往復します。

いま、P_1点にあるクランクのピンが機械主軸 1 回転で P_2まで移動し、それに伴い刃先が χ_1点から χ_2まで移動したとします。

主軸 1 回転当りのクランク回転角を ω とすると、スピンドルが n 回転したときの刃先の移動量 χ は、

$$\chi = R - R\cos\omega \cdot n$$

したがって、その時点での送り速度(スピンドル 1 回転当りの移動量)は

$$V\chi = R\omega \sin\omega n \text{ となります。}$$

すなわち、速度はサインカーブになり、刻々と変化しています。

※ 本機は一定速度で動いてはいません。
※ 送りピンを変えなければストロークにかかわらず、加工時間は一定です。

This machine adopts a mechanism whereby the blade edge is moved according to the x-direction component of the rotation movement of an eccentric pin (crank pin) only. In the figure to the left R: Eccentricity (half of the stroke setting value), Point S: Blade edge start point (origin), Point M: Maximum blade edge moving point.
The crank pin rotates clockwise starting from point S and goes through point M, and then returns to point S, thereby making one round trip.
Now, assume that the crank pin at point P_1 moves to point P_2 by one rotation of machine main spindle 1 and, accordingly, the blade edge moves from point χ_1 to χ_2.
If the crank rotating angle per rotation of the main spindle is denoted ω, the travel distance of the blade edge χ when the spindle rotates n times is $\chi = R - R\cos\omega \cdot n$.
Therefore, the feed speed at that point (travel distance per spindle rotation) is: $V\chi = R\omega \sin\omega n$. That is, the speed follows a sine curve and changes sign every second.
* This machine does not move at a constant speed.
* The machining time is constant as far as the speed pin is not replaced, regardless of the stroke.

RH（オートマチックリセッシングヘッド） RH (Automatic Recessing Head)
最小加工径φ5 Minimum Machining Diameter of 5mm

ドウェルタイム計算要領 How to Calculate Dwell Time

$$T_1 = \frac{800 \div \text{本体型式定数 (Body model constant)}}{\text{送りピンの数 (Number of feed pins)}} \times \frac{60}{\text{主軸回転数 (rpm) (Main spindle speed(rpm))}}$$ （実稼動時間） (Actual travel time)

$T_2 =$ 10秒～15秒 (10 to 15 seconds)　（余裕時間） (Time allowance)

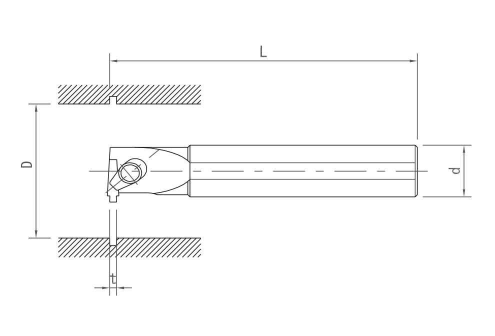
$T = T_1 + T_2$（トータル時間） (Total time)

本体型式定数 Body model constant	
標準速度 Standard speed	1
2倍速度 Double speed	2
4倍速度 Quadruple speed	4

刃物寸法表（参考） Blade size table(reference)

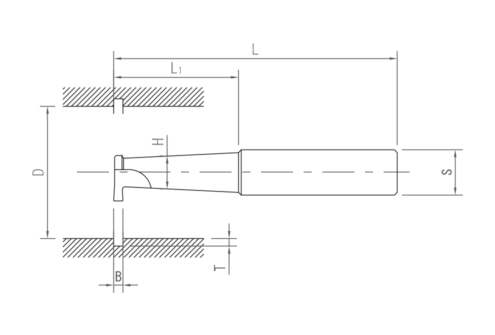
（単位：mm）

メーカー Manufacture	コード Code	D 最小加工径 Minimum machining diameter	φd	L	適用チップ Applicable tip コード Code	適用チップ Applicable tip t
タンガロイ Tungalloy	CGXR-0016	20	16	150	GIR	1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0
	CGXR-0020	24	20	180		
	CGXR-0025	32	25	200		1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0
三菱マテリアル Mitsubishi Materials	FCL5116R	20	16	200	LGR	2.5, 3.2, 3.9
	FCL5120R	24	20			
	FCL5125R	32	25	250		
サンドビック コロマント Sandvik Coromant	R154.91-16-3	20	16	150	R154.91	1.1, 1.3, 1.6, 1.85, 2.15, 2.65, 3.0
	R154.91-25-3	32	25	200		
	R154.91-25-5					3.15, 4.15, 5.0



（単位：mm）

メーカー Manufacture	型式 Model	サイズ No. Size No.	D 最小加工径 Minimum machining diameter	B	S	H	T	L	L_1	材質 Material
イファンガー（スイス） Ifanger AG (Switzerland)	SEN	0	8	0.9	8	4	1.5	52	22	SKH（ハイス） (High-speed steel)
		1	10	1.1		6	2	55	25	
		3	17		10	10	3	100	100	
	NUS	000	5	1.2	8	2.6	1.3	46	15	
		00	6.5	1.5		3.5	1.6	50	25	
		0	9	1.8		4.8	2	52	26	
		1	11	2		6	2.3	56	28	
		2	13	2.2		7.5	2.6	64	-	
		3	17	2.5	10	10	3	100		
	HAS	2	17	3	10	8	4	80	29	
		3	21	3.5	12	10	6	85	-	



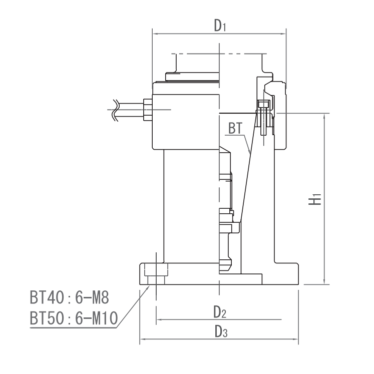
切削試験資料 Cutting test data

（単位：mm）

被切削材（JIS） Work materials(JIS)	S45C	SS	FC	AC2A-F
ワーク径 Workpiece diameter	54	174	270	130
溝幅 Groove width	2	3	3	2
加工深さ Machining depth	2	3	4	1
刃物材質 Blade materials	SKH4	SKH4	TU-20	TU-20
切削速度 (m/min) Cutting speed(m/min)	32	65	60	120→12→120
主軸回転数 (rpm) Main Spindle speed	200	115	80	300→30→300
ストローク Stroke	4.5	6	9	3
送り設定 (p) Feed speed(p)	2	3	3	3

TSS(Tool Setting Stand) TSS（ツールセッティングスタンド）
Safety Replacement Holder セーフティ着脱ホルダ

TSS-A型 TSS-A Model
標準型ツールセッティングスタンド Standard Tool Setting Stand



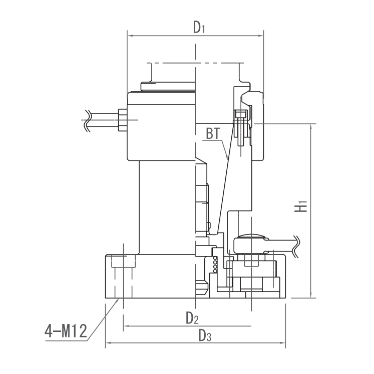
（単位：mm）

コード Code	D_1	D_2	D_3	H_1	ボルト Bolt	重量 Weight
TSS-BT40-A	93	PCD 95	115	110	M8	4.6
-BT50-A	125	PCD125	148	160	M10	10.6

1.マスターブロックとの高さは±0.01です。
2.本製品には操作ハンドルが付属します。

1.Height difference relative to the master block ± 0.01.
2.Both an operation handle are supplied with the product as standard.

TSS-P型 TSS-P Model
プルスタッド着脱機能付ツールセッティングスタンド Tool setting stand with Pull Stud Removal/Mount Mechanism



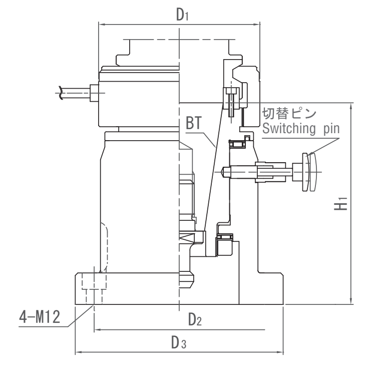
（単位：mm）

コード Code	D_1	D_2	D_3	H_1	重量 Weight
TSS-BT40-P	93	PCD105	128	110	5.6
-BT50-P	125	PCD135	165	160	12.7

1.マスターブロックとの高さは±0.01です。
2.本製品には操作ハンドル・ラチェットハンドルが付属します。

1.Height difference relative to the master block ± 0.01.
2.Both an operation handle and a ratchet handle are supplied with the product as standard.

TSS-R型 TSS-R Model
プリセッター機能付ツールセッティングスタンド Tool Setting Stand with Pre-setter Function



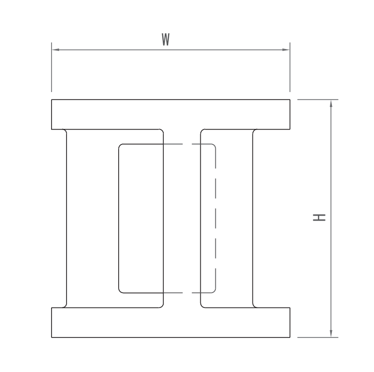
（単位：mm）

コード Code	D_1	D_2	D_3	H_1	重量 Weight
TSS-BT50-R	125	PCD135	165	170	14.4

1.マスターブロックとの高さは+10mm±0.01です。
2.本製品には操作ハンドルが付属します。

1.Height difference relative to the master block +10mm±0.01.
2.Both an operation handle are supplied with the product as standard.

TSS-MB型 TSS-MB Model
マスターブロック Master block



（単位：mm）

コード Code	W	H	重量 Weight
TSS-BT40-MB	160	110	7.5
-BT50-MB		160	9.2

1.ツールセッティングスタンドとの高さは± 0.01です。（TSS-P型、A型）
1.Height difference relative to the tool setting stand ± 0.01 (Types TSS-P and A)

P39～40：特　長 Features

QCH(クイックチェンジチャック) QCH(Quick Change Chuck)
QCH本体 Q Holder　ソニックボア SONIC BORE(ABH-SB)

QCH本体(Qホルダ) Q Holder

Fig.1

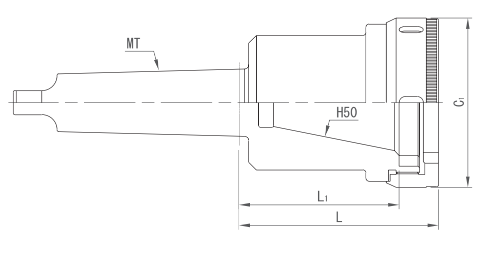


Fig.2

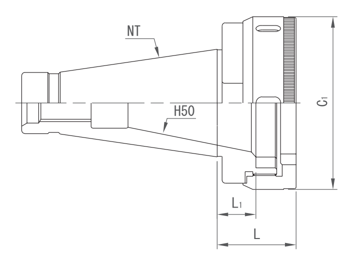
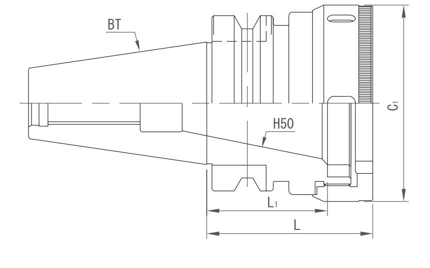


Fig.3



(単位：mm)

	コード Code	テーパ Taper 外 External	テーパ Taper 内 Internal	L	L_1	C_1	図 Fig.	重量 (kg) Weight
MT	MT5 -QCH50	MT5	H50	132	105	112	1	6.4
	MT6 -QCH50	MT6		106.5	79.5			7.8
NT	NT50 $^{M}_{U}$-QCH50	NT50		51.2	24.2		2	3.1
	NT60 $^{M}_{U}$-QCH50	NT60		92	65			13.1
BT	BT50 -QCH50	BT50		95	68		3	4.3

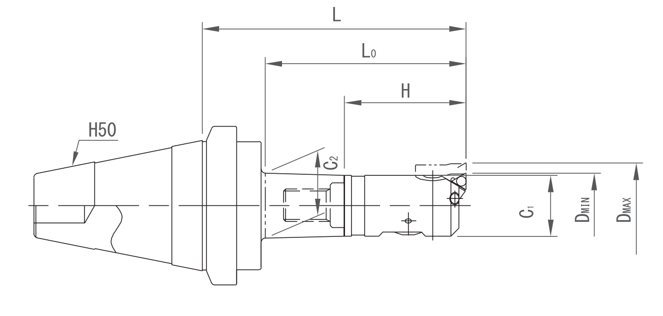
1. プルスタッドは付属しません。別途お求め下さい。(BTテーパのみ)
2. NT テーパ分ご注文の際には引きネジ(ミリ・インチ) をご指定下さい。
3. MT テーパ分につきましてはコッタ孔追加工を承ります。ご注文時にご指示下さい。
4. 本製品はMST コーポレーション製のTSH50 と互換性があります。
5. 本製品にはスパナが付属します。

1.Pull stud are not supplied with the product and must be purchased separately.(BT taper only)
2.Be sure to specify draw bolts (mm/inch) when ordering an NT taper.
3.We accept additional cutter slot work for MT tapers. Please specify when ordering.
4.This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.
5.A spanner is supplied with the product.

P37~38：特　長 Features　P75：フックスパナ Hook Spanner

ソニックボア(ABH-SB) SONIC BORE(ABH-SB)

Fig.1



標準セットの場合、θ が0°のブレードを装着しています。
θ が3°のブレードをご希望の場合は「3°」とご指定下さい。
Standard blade is $\theta = 0°$. If $\theta = 3°$ is necessary, specify it.

(単位：mm)

	φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	φD 加工径 Machining diameter 最大 Max.	L_0 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	L	C_1	C_2	H	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	セット内容 Set items ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration	チップ型式 Tip model No.
H50	20	25	50	H50-ABH-SB18- 80	80	18	18	40	2.00	H50-SH18- 40	ABH-SB18	φ 0.01	TP□□ 0802□□
			90	-120	120				2.10	- 80			
	25	32	85	-ABH-SB23-115	115	23	24	50	2.17	-SH23- 65	ABH-SB23	φ 0.01 (オプション Option φ 0.005)	
			125	-155	155				2.27	-105			
	32	42	100	-ABH-SB30-130	130	30	31	60	2.35	-SH30- 70	ABH-SB30		
			140	-170	170				2.55	-110			
	42	55	140	-ABH-SB40-170	170	40	41	70	3.22	-SH40-100	ABH-SB40		
			180	-210	210				3.62	-140			
	55	73	120	-ABH-SB50-150	150	50	50	72	3.85	-SH50- 78	ABH-SB50		
			170	-200	200				4.65	-128			
			220	-250	250				5.45	-178			

※オプションで、ダイヤル1目盛φ0.005仕様に変更することができます。(ABH-SB18を除く)
*** It is possible to change the dial calibration to 0.005 dia. (optional; does not include ABH-SB18).**

1. ヘッドには操作レンチ、ブレード、ブレードクランプボルト・レンチ、チップ止めネジ・レンチが付属します。
2. スローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
3. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡ください。
4. 本製品はMST コーポレーション製のTSH50 と互換性があります。

1.The operating wrench, blade, blade clamp bolt/wrench, and tip locking screw/wrench come with the head.
2.Throwaway tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
3.We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.
4.This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

P17~18,P37~38：特　長 Features　P50：ブレード Blade
P71~72：チップ Tip
P75：チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・ Tip locking screw Blade tightening bolt
フックスパナ Hook Spanner
P76：チップ用レンチ・エクステンション・ Tip wrench Extension
リダクション Reduction
P101~104：シャンク Shank

QCH(Quick Change Chuck) QCH(クイックチェンジチャック)
Adjustable Boring Head (ABH) アジャスタブルボーリングヘッド(ABH)

Fig.1

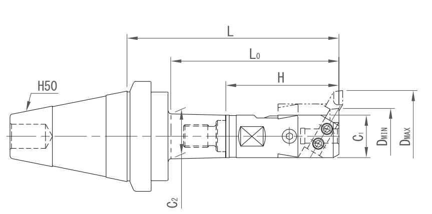


Fig.2

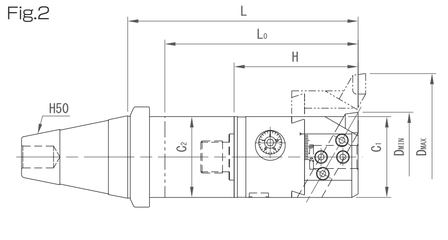
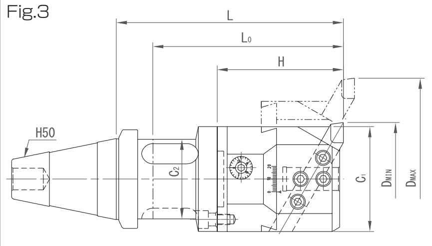


Fig.3



セットコードについて About Set code.

H50 - ABH18　A - 100

テーパNo. Taper No.	ABH ヘッド ABH Head	刃先 Shape	L寸法 Length
H50	ABH18	A	100

ご注文時には刃先を必ずご指定ください。
Make sure to specify the blade edge with ordering.
A型:60°角バイト式　B型:90°角バイト式
Type A:60° square shank tool　Type B:90° square shank tool
T型:三角チップ式　C型:菱形チップ式
Type T:Triangular tip type　Type C:Rhamboid tip type

(単位：mm)

	φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	φD 加工径 Machining diameter 最大 Max.	L_0 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C_1	C_2	H	W_1 A型 Type A	W_1 B型 Type B	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	セット内容 Set items ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
H50	22	34	60	H50-ABH18$^{A}_{B}$- 90	1	90	18	18	50	□6		2.0	H50-SH18- 40	ABH-18$^{A}_{B}$	φ 0.05 (バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ 0.01)
			100	-130		130						2.1	- 80		
	30	46	100	-ABH23$^{A}_{B}$-130		130	23	24	65	□8		2.2	-SH23- 65	ABH-23$^{A}_{B}$	
			140	-170		170						2.3	-105		
	36	65	120	-ABH30$^{A}_{B}$-150		150	30	31	80	□10		2.4	-SH30- 70	ABH-30$^{A}_{B}$	
			160	-190		190						2.6	-110		
	46	80	160	-ABH40$^{A}_{B}$-190		190	40	41	90	□13		3.3	-SH40-100	ABH-40$^{A}_{B}$	
			200	-230		230						3.7	-140		
	60	102	145	-ABH50$^{A}_{B}$-175		175	50	50	97	□16		4.1	-SH50- 78	ABH-50$^{A}_{B}$	
			195	-225		225						4.9	-128		
			245	-275		275						5.7	-178		
	70	130	150	-ABH63$^{A}_{B}$-180	2	180	63	63		□16	□19	5.1	-SH63- 83	ABH-63$^{A}_{B}$	φ 0.01
			200	-230		230						6.3	-133		
			250	-280		280						7.5	-183		
	90	160	150	-ABH83$^{A}_{B}$-180	3	180	83		100			6.3	-SH83- 80	ABH-83$^{A}_{B}$	
			200	-230		230						7.5	-130		
			250	-280		280						8.7	-180		

1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びスローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。
3. 本製品はMST コーポレーション製のTSH50 と互換性があります。

1.A wrench is supplied with all products. Square shank Tool and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.
2.We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.
3.This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

(単位：mm)

	φD 加工径 Machining diameter 最少 Min.	φD 加工径 Machining diameter 最大 Max.	L_0 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C_1	C_2	H	W_2 T型 Type T	W_2 C型 Type C	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items シャンク Shank	セット内容 Set items ヘッド Head	ダイヤル一目盛 Dial Calibration
H50	24	32	60	H50-ABH18$^{T}_{C}$- 90	1	90	18	18	50	9	6.35	2.0	H50-SH18- 40	ABH-18$^{T}_{C}$	φ 0.05 (バーニヤ一目盛 Vernier calibration φ 0.01)
			100	-130		130						2.1	- 80		
	29	41	100	-ABH23$^{T}_{C}$-130		130	23	24	65			2.2	-SH23- 65	ABH-23$^{T}_{C}$	
			140	-170		170						2.3	-105		
	38	54	120	-ABH30$^{T}_{C}$-150		150	30	31	80	11	9.525	2.4	-SH30- 70	ABH-30$^{T}_{C}$	
			160	-190		190						2.6	-110		
	48	68	160	-ABH40$^{T}_{C}$-190		190	40	41	90			3.3	-SH40-100	ABH-40$^{T}_{C}$	
			200	-230		230						3.7	-140		
	60	86	145	-ABH50$^{T}_{C}$-175		175	50	50	97	16		3.9	-SH50- 78	ABH-50$^{T}_{C}$	
			195	-225		225						4.7	-128		
			245	-275		275						5.5	-178		
	73	113	150	-ABH63$^{T}_{C}$-180	2	180	63	63				4.9	-SH63- 83	ABH-63$^{T}_{C}$	φ 0.01
			200	-230		230						6.1	-133		
			250	-280		280						7.3	-183		

1. 全製品にレンチ・ブレード・チップ止めネジ・チップ締め付け用レンチ付属しています。スローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。
3. 本製品はMST コーポレーション製のTSH50 と互換性があります。

1.The operating wrench, a blade, a tip locking screw and a wrench for tightening tips come with all products. Throwaway tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
2.We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.
3.This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

P19~22,P37~38：特　長 Features　P54：ブレード　P101~104：シャンク Shank
P71~72：チップ Tip　P73~74：ボーリングバイト Boring tools
P75：チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・スライドクランプボルト・ Tip locking screw Blade tightening bolt Slide clamp bolt
フックスパナ Hook Spanner
P76：チップ用レンチ・エクステンション・リダクション Tip wrench Extension Reduction

QCH(クイックチェンジチャック) QCH(Quick Change Chuck)
アジャスタブルバランスカッターヘッド(BCH) Adjustable Balance Cutter Head(BCH)

Fig.1

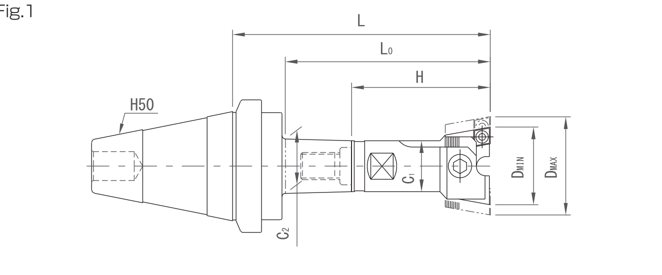
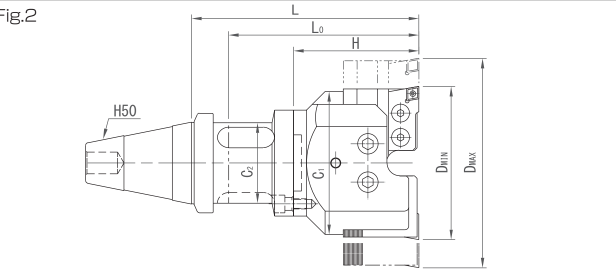


Fig.2



(単位：mm)

	φD 加工径 Machining diameter		Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	H	W2					重量 (kg) Weight	セット内容 Set items		ダイヤル一目盛 Dial Calibration
	最少 Min.	最大 Max.								A型 Type A	T型 Type T	S型 Type S	C型 Type C	CE型 Type CE		シャンク Shank	ヘッド Head	
H50	28	34	100	H50-BCH 28■-130	1	130	23	24	65	10	3	7.94	6.35	該当製品なし N/A	2.2	H50-SH 23- 65	BCH- 28■	φ 0.1
			140	-170		170									2.3	-105		
	33	42	100	-BCH 33■-130		130				12					2.2	- 65	BCH- 33■	
			140	-170		170									2.3	-105		
	41	53	120	-BCH 41■-150		150	30	31	80	15	5	9.525	9.525		2.9	-SH 30- 70	BCH- 41■	
			160	-190		190									3.1	-110		
	52	68	160	-BCH 52■-190		190	40	41	90	18					3.4	-SH 40-100	BCH- 52■	
			200	-230		230									3.8	-140		
	67	91	150	-BCH 67■-180		180	57	57	97					12.7	4.8	-SH 57- 83	BCH- 67■	φ 0.05
			200	-230		230		63							5.9	-133		
			250	-280		280									7.0	-183		
	90	122	150	-BCH 90■-180		180	63								5.3	-SH 63- 83	BCH- 90■	
			200	-230		230									6.5	-133		
			250	-280		280									7.7	-183		
	120	164	150	-BCH120■-180	2	180	112		100	22	6	12.7			7.3	-SH 83- 80	BCH-120■	
			200	-230		230									8.5	-130		
			250	-280		280									9.7	-180		
	160	224	109	-BCH160■-180		139	148		90						9.3	-SH160- 49	BCH-160■	
	220	300		-BCH220■-180			210								12.1		BCH-220■	

1. ブレード、チップ止めネジ(A型以外)、操作レンチが付属します。
   チップは付属しません。別途お求めください。
2. BCH28~52については、オプションで刃先の段差のない製品もご提供できます。
   ご注文時に「段差なし」とご指定ください。
3. BCH67~90(C・S型チップのみ)については、オプションでチップ直付スライド型もご提供できます。ご注文時に「チップ直付」とご指定ください。
4. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡ください。
5. 本製品はMST コーポレーション製のTSH50 と互換性があります。

1. The blade, tip locking screw (for types other than A), and operating wrench are supplied with the product. Throwaway tips are not supplied with the product and must be purchased separately.
2. We can provide products with even blade edges for BCH28 to BCH52 as options. Specify "even" when placing an order.
3. We can provide slide models with direct-mount tips as options for BCH67 to BCH90 (C/S model tips only). Specify "direct-mount tip" when placing an order.
4. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.
5. This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

P23~26,P37~38：特　長 Features　P101~104：シャンク Shank
P67~68：ブレード・径方向調整ネジ Blade Radial adjustment screw　P71~72：チップ Tip
P75：チップ止めネジ・ブレード締付ボルト・スライドクランプボルト Tip locking screw Blade tightening bolt Slide clamp bolt
P76：チップ用レンチ・エクステンション・リダクション Tip wrench Extension Reduction

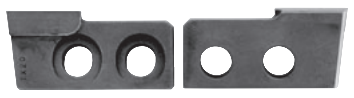
セットコードについて About Set code.

テーパNo. Taper No.	BCH ヘッド BCH Head	刃先 Shape	L寸法 Length
H50	- BCH28	■	- 130

コードの■部分には刃先タイプを示す文字【A・T・S・C・CE】のいずれかが入ります。ご注文時には必ずご指定ください。
The ■ part of a code indicates characters specifying a blade edge type(A,T,S,C,CE).
Make sure to specify a type when ordering.

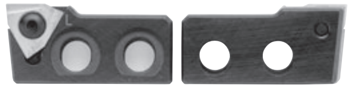
A型 Type A ロウ付けブレード Brazed blade

BCH28A ~ BCH52A


BCH67A ~ BCH280A

T型 Type T 三角チップブレード Triangular tip mounting blade

BCH28T ~ BCH52T


BCH67T ~ BCH280T

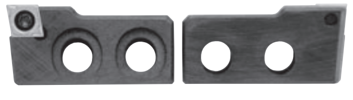
S型 Type S 四角チップブレード Square tip mounting blade

BCH28S ~ BCH52S

BCH67S ~ BCH280S

C型・CE型 Type C & CE 菱形チップブレード Rhomboid tip mounting blade

BCH28C ~ BCH52C


BCH67C/CE ~ BCH280C/CE

アジャスタブルボーリングヘッド(BHB) Adjustable Boring Head (BHB)

Fig.1

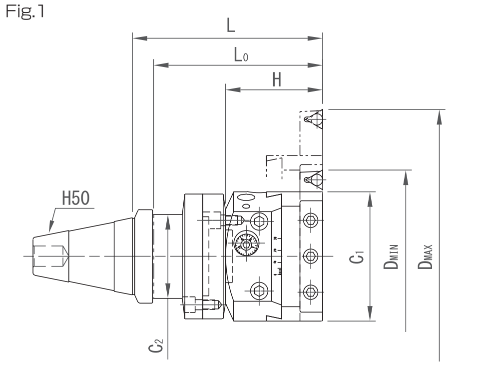
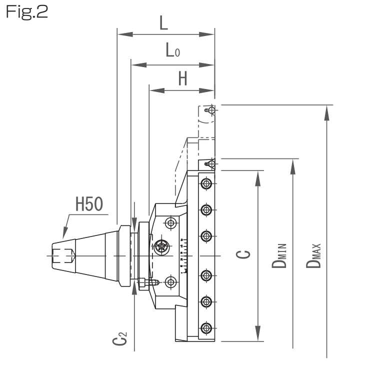


Fig.2



セットコードについて About Set code.

H50 - BHB180 - 149

テーパNo. Taper No.	ヘッド Head	L寸法 Length
H50	BHB180	149

(単位：mm)

	φD 加工径 Machining diameter		Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	H	W1	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items			ダイヤル一目盛 Dial Calibration
	最少 Min.	最大 Max.										シャンク Shank	フランジ Flange	ヘッド Head	
H50	125	245	115	H50-BHB125-149	1	149	108	63	81	19	7.9	H50-SH180-49	SH180-FL19	BHB-125	φ 0.01
	180	360		-BHB180-149			160		100	25	12.0		-	BHB-180	
	280	460		-BHB280-149	2		260				14.3			BHB-280	

1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びスローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。
3. 本製品はMST コーポレーション製のTSH50と互換性があります。

1. A wrench is supplied with all products. square shank tool and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.
2. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.
3. This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

アジャスタブルボーリングヘッド(ABQ) Adjustable Boring Head (ABQ)

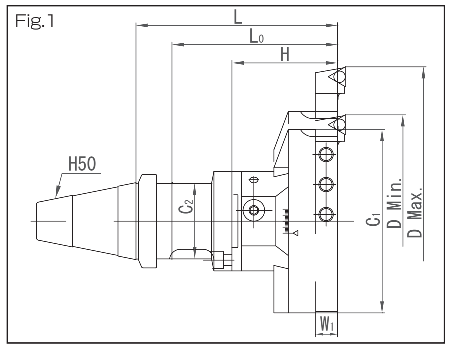
従来シャンク Conventional shank model

ヘッドとシャンクはフランジ接続です。
The shank and the body are connected via flange.

(単位：mm)

	φD 加工径 Machining diameter		Lo 有効加工深さ Effective machining depth	セットコード Set code	図 Fig.	L	C1	C2	H	W1	重量 (kg) Weight	セット内容 Set items		ダイヤル一目盛 Dial Calibration
	最少 Min.	最大 Max.										シャンク Shank	ヘッド Head	
H50	150	220	138	H50-ABQ83- R-168	1	168	153	63	88	□19	7.1	H50-SH 83- 80	ABQ83-R	φ 0.01
			183	-218		218					8.3	-130		
			228	-268		268					9.5	-180		
	220	290	138	-ABQ83-2R-168		168	223				8.4	- 80	ABQ83-2R	
			183	-218		218					9.6	-130		
			228	-268		268					10.8	-180		
	290	360	138	-ABQ83-3R-168		168	293				9.7	- 80	ABQ83-3R	
			183	-218		218					10.9	-130		
			228	-268		268					12.1	-180		

Fig.1



1. 全製品にレンチが付属します。バイト及びスローアウェイチップは付属しておりませんので、別途お求め下さい。
2. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。
3. 本製品はMST コーポレーション製のTSH50 と互換性があります。

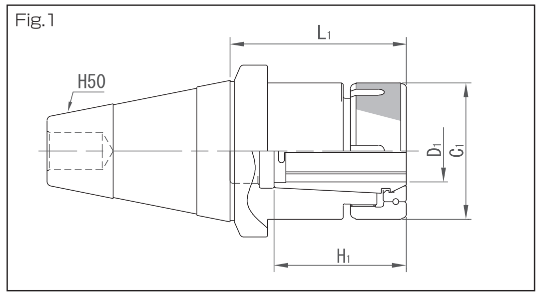
1. A wrench is supplied with all products. Square shank tool and throwaway tips do not come with the product and must be purchased separately.
2. We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.
3. This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

P19~22,P37~38：特　長 Features　P71~72：チップ Tip　P73~74：ボーリングバイト Boring tools
P75：スライドクランプボルト・フックスパナ Slide clamp bolt Hook Spanner　P76：クーラントダクト Coolant duct for HSK
P101~104：シャンク Shank

QCH(クイックチェンジチャック) QCH(Quick Change Chuck)

MSミーリングチャック(MS) MS MILLING CHUCK (MS)

Fig.1



(単位：mm)

コード Code	(最大) (Max) D1	L1	H1	C1	重量 (kg) Weight
H50-MS20- 60	20	60	50	52	1.8
-MS25- 75	25	75	65	58	2.0
-MS32- 85	32	85	77.5	74	2.9
-MS42-100	42	100	90	93	3.4

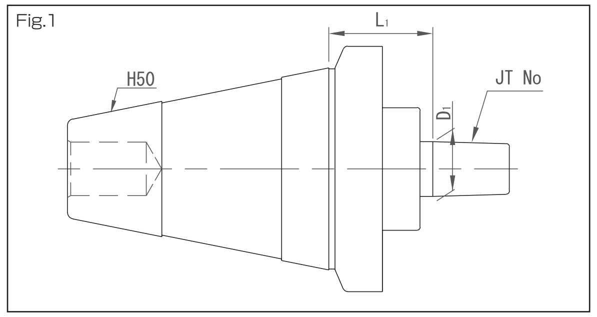
1. 本製品には丸ナットが付属します。
2. スプリングコレット及びフックスパナは付属しません。別途お求め下さい。
3. 本製品はMSTコーポレーション製のTSH50と互換性があります。

1.Circular nuts are supplied with the product.
2.The dedicated hook spanner and spring collet are not supplied with the product and must be purchased separately.
3.This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

P31~32：特　長 Features　P78：コレット・丸ナット Collet Circular nut　P75：フックスパナ Hook Spanner

ジャコブステーパホルダA型(JTA) JACOBS TAPER HOLDER TYPE A (JTA)

Fig.1



(単位：mm)

コード Code	JT No.	L1	D1	チャック範囲 d Chuck range	重量 (kg) Weight
H50-JTA1 -30	JT1	30	9.754	0～6.5	1.6
-JTA2S-30	JT2S		13.94	0～8	1.7
-JTA6 -30	JT6		17.17	1～13	1.7

1. ドリルチャックは付属しておりません。別途お求め下さい。
2. ドリルは付属しません。また弊社では取り扱っておりません。
3. 本製品はMSTコーポレーション製のTSH50と互換性があります。

1.Drill chucks are not supplied with the product and must be purchased separately.
2.Drills are not supplied with the product and we do not handle such products.
3.This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

P76：ドリルチャック Drill Chuck

モールステーパホルダA型(MTA) MORSE TAPER HOLDER TYPE A (MTA)

Fig.1

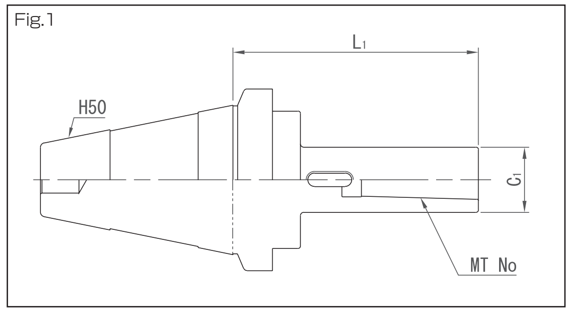
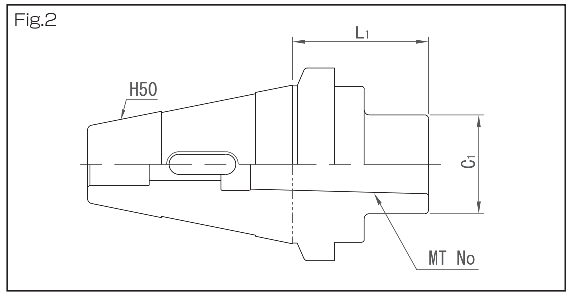
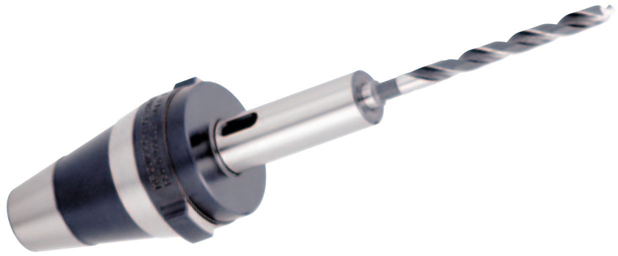


Fig.2





(単位：mm)

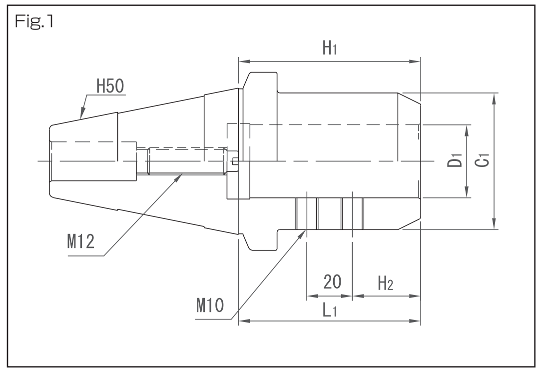
コード Code	図 Fig.	内テーパ Internal taper	L1	C1	重量 (kg) Weight
H50-MTA1-105	1	MT1	105	25	2.0
-MTA2- 45	2	MT2	45	32	1.7
-MTA3- 55		MT3	55	40	1.8
-MTA4- 80		MT4	80	50	1.9
-MTA5-110		MT5	110	63	2.3

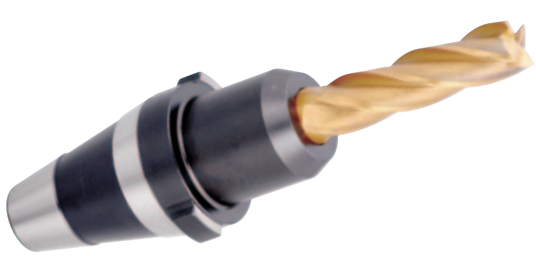
1. ドリルは付属していません。また、弊社ではドリルは取り扱っておりません。
2. 本製品はMSTコーポレーション製のTSH50と互換性があります。

1.Drills are not supplied with the product and we do not handle such products.
2.This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

サイドロックホルダA型(SLA) SIDE LOCK HOLDER TYPE A (SLA)

Fig.1





(単位：mm)

コード Code	D1(h6)	L1	C1	H1 最小 Min.	H1 最大 Max.	H2	重量 (kg) Weight
H50-SLA20-70	20	70	50	55	70	25	2.1
-SLA25-70	25						2.0
-SLA32-75	32	75	60	65	80	30	2.4

1. 本製品には刃物は付属しません。また弊社では取り扱っていません。
2. 本製品はMSTコーポレーション製のTSH50と互換性があります。

1.Drills are not supplied with the product and we do not handle such products.
2.This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

フェイスミルアーバA型(FMA) FACE MILL ARBOR TYPE A (FMA)

Fig.1

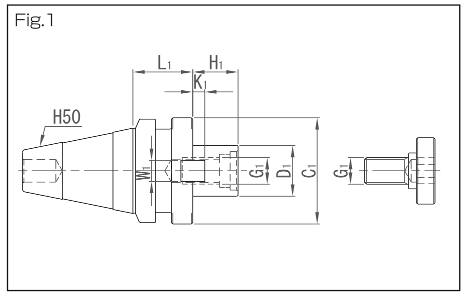
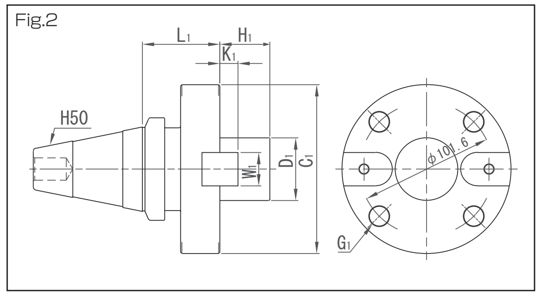


Fig.2



(単位：mm)

コード Code	図 Fig.	D1(h6)	L1	C1	H1	W1	K1	G1	カッター径 Cutter diameter	重量 (kg) Weight
H50-FMA25.4 -30	1	25.4	30	50	22	9.5	5	M12	76	1.9
-FMA31.75 -30		31.75		60	30	12.7	7	M16	102	2.1
-FMA38.1 -45		38.1	45	80	34	15.9	9	M20	127	3.0
-FMA50.8 -45		50.8		100	36	19.05	10	M24	152,178	3.7
-FMA47.625-50	2	47.625	50	128.57	38	25.4	12.5	M16	203	4.4

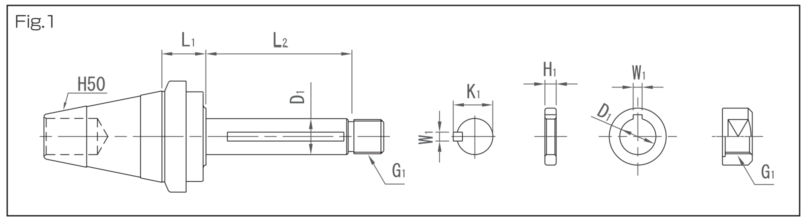
1. 全ての製品に回り止めキー2 個が付属し、FMA47.625 以外の製品にT 型締付用ボルトが付属します。
2. 本製品はJIS B4113 のカッターを対象としています。
3. 本製品にはカッターは付属しておりません。また、弊社ではカッターを取り扱っていません。
4. 本製品はMST コーポレーション製のTSH50と互換性があります。

1.Two baffle keys are supplied with all products, and type-T tightening bolts are supplied with products other than FMA47.625.
2.This product is for JIS B4113 cutters.
3.Cutters are not supplied with the product, and we do not handle such products.
4.This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

P96：FMA用締付ボルト Tightening Bolt for FMA

サイドカッターアーバA型(SCA) SIDE CUTTER ARBOR TYPE A (SCA)

Fig.1



(単位：mm)

コード Code	D1	L1	L2	W1	G1	K1	H1	重量 (kg) Weight
H50-SCA25.4 -30	25.4	30	100	6.35	M24×2	28.1	5，10，20 30，40	3.3
-SCA31.75-30	31.75		125	7.92	M30×2	35.2		3.9

1. すべての製品に回り止めキー、ナット、カラー(H1寸法 各1個)が付属します。
2. 本製品にはカッターは付属しておりません。また、弊社ではカッターを取り扱っていません。
3. 本製品はMSTコーポレーション製のTSH50と互換性があります。

1.Baffle keys, nuts, and collars (for H1 dimensions) come with all the products.
2.Cutters are not supplied with the product, and we do not handle such products.
3.This product is compatible with the TSH50 made by MST Corporation.

BSA（角バイト式ボーリングバーA型） BSA BORING BAR(A TYPE SQUARE TOOL)

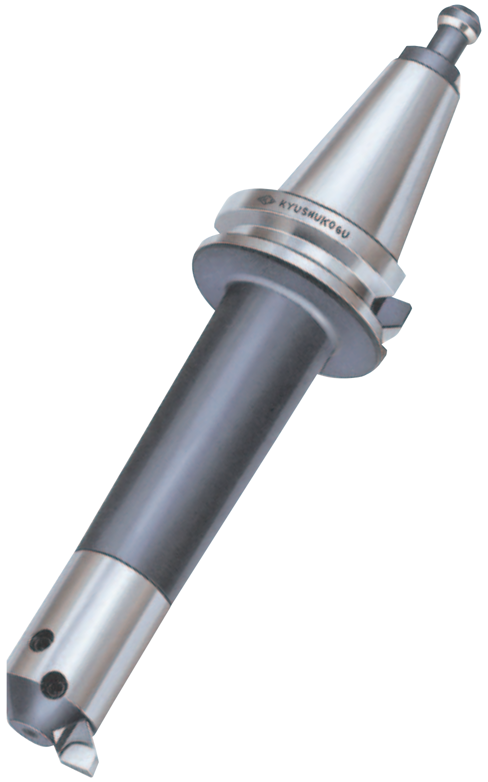


Fig.1

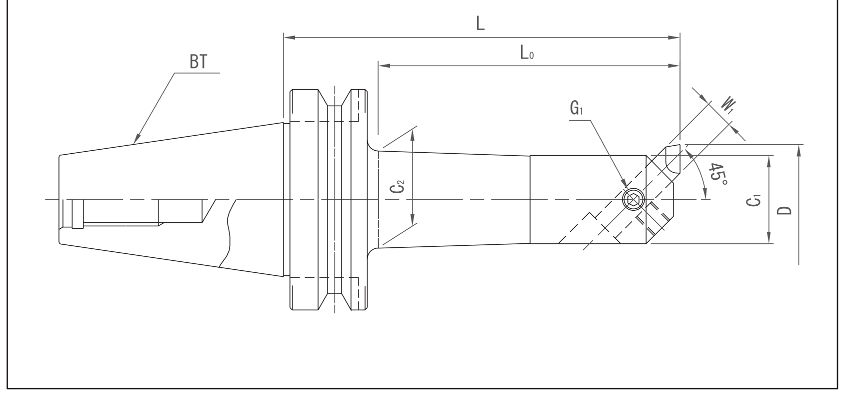
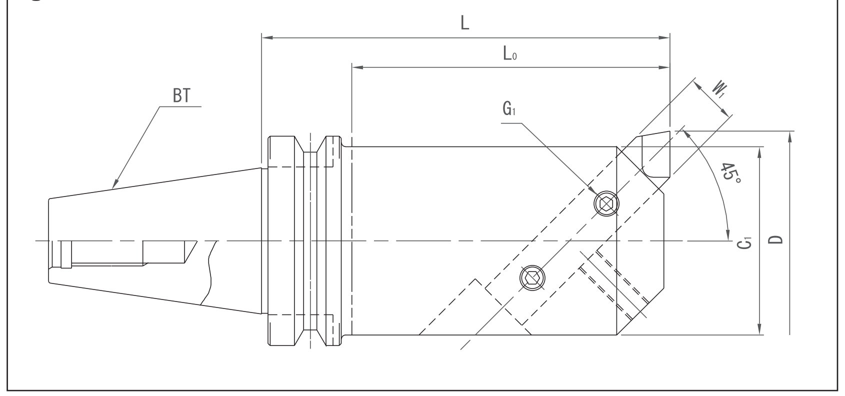


Fig.2



（単位：mm）

D 加工径（φ） Machining diameter 最小 Min.	最大 Max.	L₀ 有効加工深さ Effective machining depth	コード Code	図 Fig.	L	C₁	C₂	W₁	G₁	重量 (kg) Weight
25	38	105	BT40-BSA 25- 135	1	135	20	22	8	M6	1.5
30	42	120	-BSA 30- 150		150	24	26			
38	52	135	-BSA 38- 165		165	30	33	10	M8	2.0
50	65		-BSA 50- 165			40	44	13	M10	2.5
		180	- 210		210					3.0
62	90	135	-BSA 62- 165	2	165	50	-	16		
		195	- 225	1	225		56			4.5
72	110	135	-BSA 72- 165	2	165	60	-	19		4.0
		195	- 225		225					5.5
90	125	135	-BSA 90- 165		165	75			M12	4.5
		195	- 210		210					5.5
25	38	92	BT50-BSA 25- 135	1	135	20	22	8	M6	4.2
30	42	122	-BSA 30- 165		165	24	26			4.4
38	52	137	-BSA 38- 180		180	30	33	10	M8	4.8
42	56	167	-BSA 42- 210		210	34	37			5.0
50	65	137	-BSA 50- 180		180	40	44	13	M10	5.4
		197	- 240		240					5.7
62	90	152	-BSA 62- 195		195	50	56	16		6.2
		227	- 270		270					7.6
72	110	152	-BSA 72- 195		195	60	66	19		7.0
		242	- 285		285					9.3
90	125	167	-BSA 90- 210		210	75	80		M12	9.2
		257	- 300		300					12.3
105	160	152	-BSA105- 195	2	195	90	-	25		10.7
		242	- 285	1	285		24			15.0
130	190	212	-BSA130- 255	2	255	110	-			14.5

※NTテーパ・MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. 全ての製品にバイト用セットボルトが付属します。
2. 本製品はTMT規格に準じています。
3. ドライブキー溝と刃先は同位相です。
4. 本製品にはバイトは付属していません。別途お求め下さい。

*** NT tapers and MT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website..**
1.Set bolts for turning tools come with all products.
2.This product conforms to TMT standards.
3.The drive keyway and blade edge have the same phase.
4.Square shank tool do not come with the product and must be purchased separately.

BSB BORING BAR(B TYPE SQUARE TOOL) BSB（角バイト式ボーリングバーB型）

Fig.1

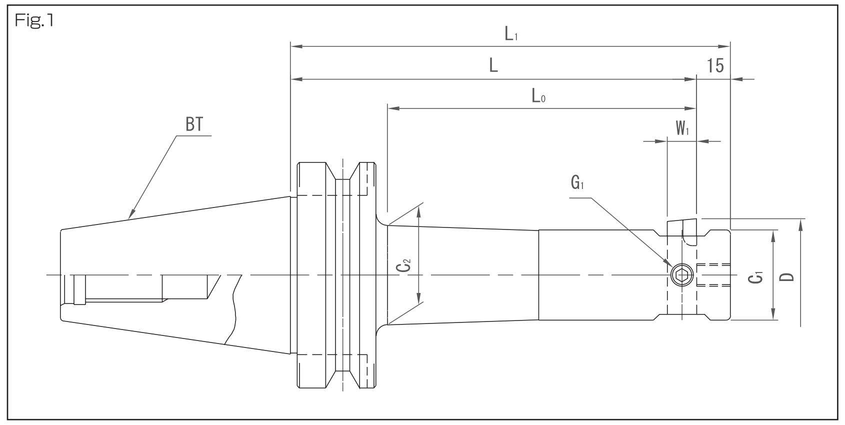
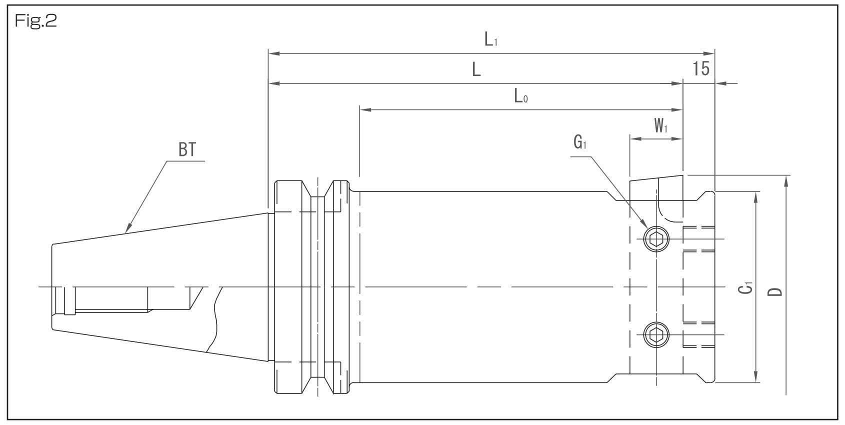


Fig.2



（単位：mm）

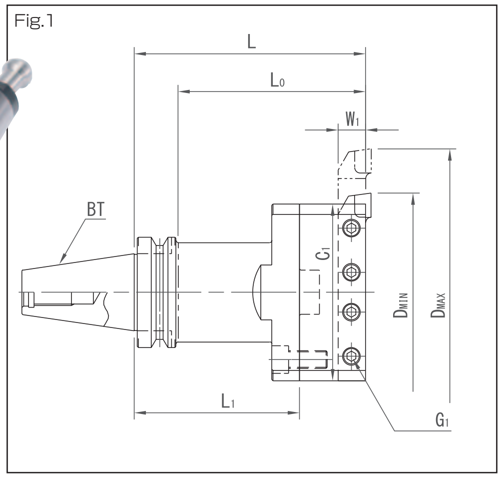
D 加工径（φ） Machining diameter 最小 Min.	最大 Max.	L₀ 有効加工深さ Effective machining depth	コード Code	図 Fig.	L	L₁	C₁	C₂	W₁	G₁	重量 (kg) Weight
25	52	105	BT40-BSB 25- 135	1	135	150	20	22	8	M8	1.5
38	70	135	-BSB 38- 165		165	180	30	33	10	M10	2.0
50	90		-BSB 50- 165				40	44	13		2.5
		180	- 210		210	225					3.0
62	115	135	-BSB 62- 165	2	165	180	50	-	16		3.5
		195	- 225	1	225	240		56			5.0
72	135	135	-BSB 72- 165	2	165	180	60	-	19		4.5
		195	- 225		225	240					6.0
90	150	135	-BSB 90- 165		165	180	75			M12	5.0
		180	- 210		210	225					6.0
25	52	92	BT50-BSB 25- 135	1	135	150	20	22	8	M8	4.3
38	70	137	-BSB 38- 180		180	195	30	32	10	M10	4.9
50	90		-BSB 50- 180				40	44	13		5.5
		197	- 240		240	255					5.8
62	115	152	-BSB 62- 195		195	210	50	56	16		6.4
		227	- 270		270	285					7.8
72	135	152	-BSB 72- 195		195	210	60	66	19		7.3
		242	- 285		285	300					9.6
90	150	167	-BSB 90- 210		210	225	75	80		M12	9.7
		257	- 300		300	315					12.8
105	190	152	-BSB105- 195	2	195	210	90	-	25		11.4
		242	- 285	1	285	300		94			15.7
130	260	212	-BSB130- 255	2	255	270	110	-			14.1

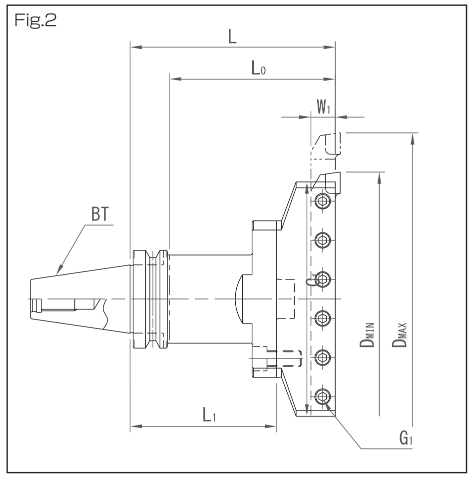
※NTテーパ・MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. 全ての製品にバイト用セットボルトが付属します。
2. 本製品はTMT規格に準じています。
3. ドライブキー溝と刃先は同位相です。
4. 本製品にはバイトは付属していません。別途お求め下さい。

*** NT tapers and MT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**
1.Set bolts for turning tools come with all products.
2.This product conforms to TMT standards.
3.The drive keyway and blade edge have the same phase.
4.Square shank tool do not come with the product and must be purchased separately.

BTA(ボーリングヘッド) BTA(BORING HEAD)
JTA(ジャコブステーパホルダA型) JTA(JACOBS TAPER HOLDER TYPE A)

ボーリングヘッド(BTA) BORING HEAD(BTA)





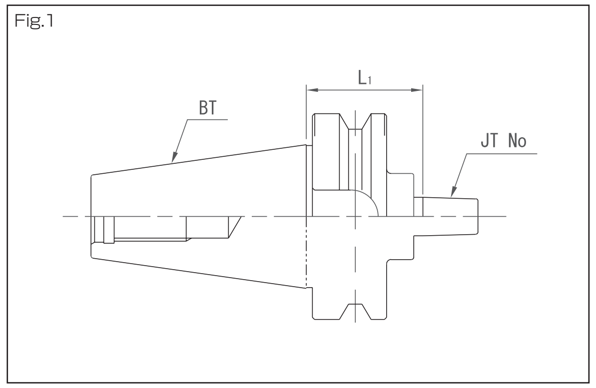
(単位：mm)

D(φ) 加工径 Machining diameter 最小 Min.	D(φ) 加工径 Machining diameter 最大 Max.	Lo 有効加工深さ Effective machining depth	コード Code	図 Fig.	L	L1	C1	W1	G1	重量 (kg) Weight	シャンクコード Shank code
180	260	110	BT50-BTA180-150	1	150	90	160	25	M16	12.0	BT50-SH180T- 90
		170	-210		210	150				15.0	-150
260	340	110	-BTA260-150	2	150	90	240			14.0	- 90
		170	-210		210	150				17.0	-150
340	420	110	-BTA340-150		150	90	320			16.0	- 90
		170	-210		210	150				19.0	-150

※MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. 本製品はTMT 規格に準じています。
2. バイト及びプルスタッドは付属していません。別途お求め下さい。
3. 出荷時にヘッドとシャンクは組み立てて発送します。組み立てをご希望でない場合は事前にご連絡下さい。

*** MT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**
1.This product conforms to TMT standards.
2.Square shank tools and pull stud do not come with the product and must be purchased separately.
3.We assemble heads and shanks at shipment. Contact us in advance if you do not wish us to assemble said parts.

ジャコブステーパホルダA型(JTA) JACOBS TAPER HOLDER TYPE A(JTA)



(単位：mm)

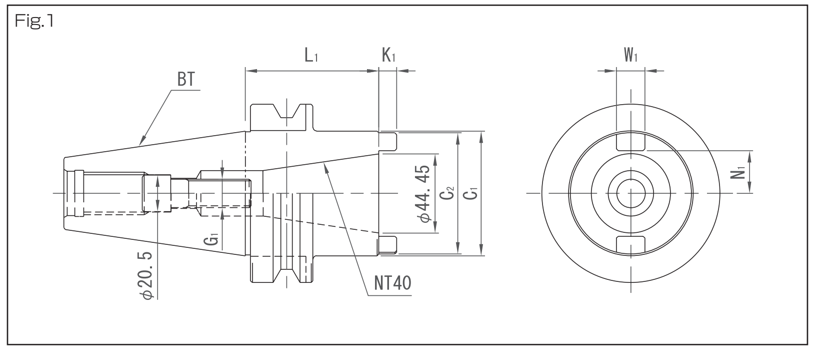
コード Code	JT No.	L1	重量 (kg) Weight	チャック範囲 Chuck range	適用ドリルチャック Applicable drill chuck
BT40-JTA1 - 45	JT1	45	1.5	0～6.5	65J-1
-JTA2S- 45	JT2S			0～8	80J-2S
-JTA6 - 45	JT6			1～13	130J-6
BT50-JTA1 - 45	JT1	45	4.0	0～6.5	65J-1
-105		105	4.2		
-JTA2S- 45	JT2S	45	4.0	0～8	80J-2S
-105		105	4.2		
-JTA6 - 45	JT6	45	4.0	1～13	130J-6
-105		105	4.2		

※NTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。
1. 本製品はTMT規格に準じています。
2. ドリルチャックおよびプルスタッドは付属しておりません。別途お求め下さい。
3. ドリルは付属しません。また弊社では取り扱っておりません。

*** NT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**
1.This product conforms to TMT standards.
2.Drill chuck and pull stud do not come with the product and must be purchased separately.
3.Drills are not supplied with the product and we do not handle such products.

TSA(NATIONAL TAPER HOLDER TYPE A) TSA(ナショナルテーパホルダA型)
MTA(MORSE TAPER HOLDER TYPE A) MTA(モールステーパーホルダA型)

ナショナルテーパホルダA型(TSA) NATIONAL TAPER HOLDER TYPE A(TSA)



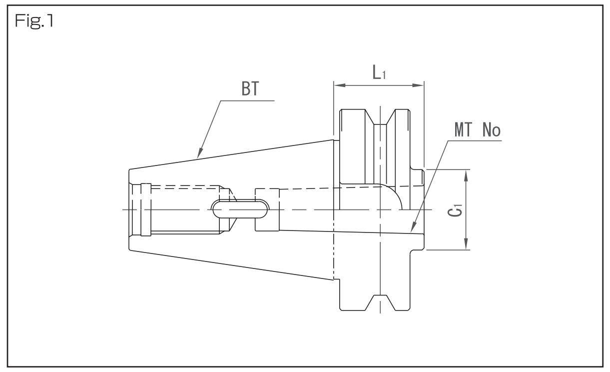
(単位：mm)

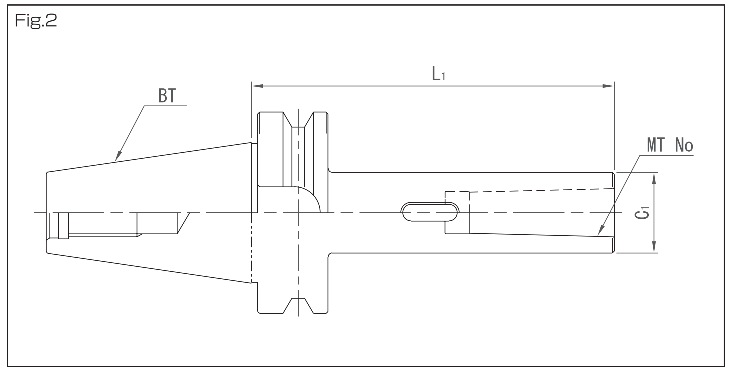
コード Code	内テーパ Internal taper	L1	C1	C2	K1	W1	N1	G1	重量 (kg) Weight
BT50-TSA40M-75	NT40	75	70	68	8	15.9	23.5	M16	4.5
-TSA40U-75								5/8-11UNC	

1. 本製品はTMT規格に準じています。
2. プルスタッドは付属しておりません。別途お求め下さい。

1.This product conforms to TMT standards.
2.Pull stud do not come with the product and must be purchased separately.

モールステーパーホルダA型(MTA) MORSE TAPER HOLDER TYPE A(MTA)





(単位：mm)

コード Code	図 Fig.	内テーパ Internal taper	L1	C1	重量 (kg) Weight
BT40-MTA1- 45	1	MT1	45	25	1.0
-120	2		120		1.3
-180			180		1.6
-MTA2- 45	1	MT2	45	32	1.0
-120	2		120		1.6
-180			180		2.0
-MTA3- 75	1	MT3	75	40	1.0
-135	2		135		1.7
-180			180		2.2
-MTA4- 90	1	MT4	90	50	1.1
-165	2		165		2.6
BT50-MTA1- 45	1	MT1	45	25	3.9
-120	2		120		4.2
-180			180		4.3
-MTA2- 45	1	MT2	45	32	3.9
-135	2		135		4.3
-180			180		4.6
-MTA3- 45	1	MT3	45	40	3.8
-150	2		150		4.6
-180			180		4.9
-MTA4- 75	1	MT4	75	50	3.9
-180	2		180		5.4
-MTA5-105	1	MT5	105	65	4.5
-210	2		210		7.2

1. 本製品はTMT規格に準じています。
2. ドリルは付属していません。また、弊社では取り扱っておりません。
3. プルスタッドは付属しておりません。別途お求め下さい。

1.This product conforms to TMT standards.
2.Drills are not supplied with the product and we do not handle such products.
3.Pull stud do not come with the product and must be purchased separately.

MTB(モールステーパホルダB型) MTB (MORSE TAPER HOLDER TYPE B)
SLA(サイドロックホルダA型) SLA(SIDE LOCK HOLDER TYPE A) テストバー TEST BAR

モールステーパホルダB型(MTB) MORSE TAPER HOLDER TYPE B(MTA)

Fig.1

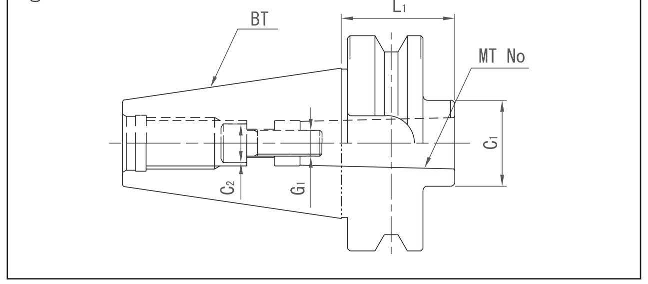
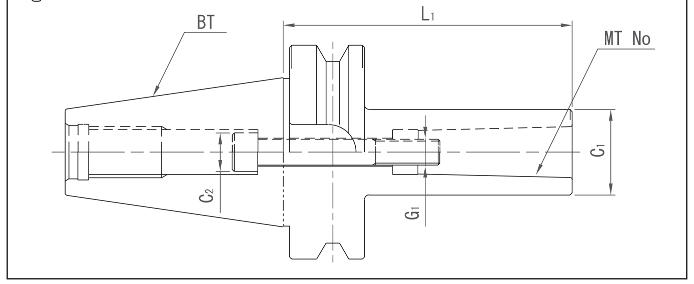


Fig.2



(単位：mm)

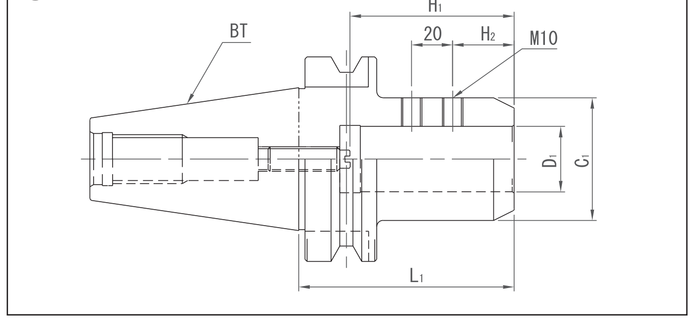
コード Code	図 Fig.	内テーパ Internal taper	L1	C1	C2	G1	重量 (kg) Weight
BT40-MTB1- 45	1	MT1	45	25	10	M6	1.0
- 90	2		90				1.1
-MTB2- 45	1	MT2	45	32	13.5	M10	1.0
-120	2		120				1.3
BT50-MTB1- 45	1	MT1	45	25	10	M6	4.0
-105	2		105				4.2
-MTB2- 45	1	MT2	45	32	16	M10	4.0
-120	2		120				4.3
-MTB3- 60	1	MT3	60	40	18	M12	4.0
-135	2		135				4.5
-MTB4- 75	1	MT4	75	50	20.5	M16	4.1
-150	2		150				4.8

1. 本製品はTMT規格に準じています。
2. ドリルは付属していません。また、弊社では取り扱っておりません。
3. プルスタッドは付属しておりません。別途お求め下さい。

1. This product conforms to TMT standards.
2. Drills are not supplied with the product and we do not handle such products.
3. Pull stud do not come with the product and must be purchased separately.

サイドロックホルダA型(SLA) SIDE LOCK HOLDER TYPE A(SLA)

Fig.1



(単位：mm)

コード Code	D1 (H6)	L1	C1	H1 最小 Min.	H1 最大 Max.	H2	重量 (kg) Weight
BT40-SLA20- 90	20	90	50	55	70	25	1.8
-SLA25- 90	25						1.7
-SLA32-105	32	105	60	65	80	30	2.1
BT50-SLA20-105	20	105	50	55	70	25	4.6
-SLA25-105	25						4.5
-SLA32-105	32		60	65	80	30	4.7

※NTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。

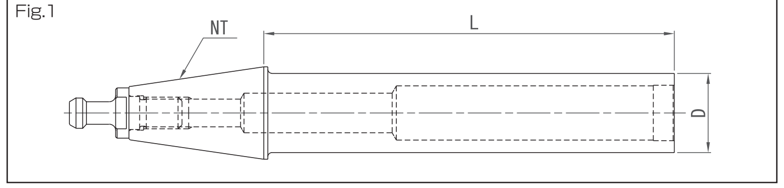
1. 本製品はTMT規格に準じています。
2. プルスタッドは付属しておりません。別途お求め下さい。

*** NT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**

1. This product conforms to TMT standards.
2. Pull stud do not come with the product and must be purchased separately.

テストバー TEST BAR

Fig.1



(単位：mm)

コード Code	NT №	D	L	重量 (kg) Weight
NT40P-φ40-310	40	40	310	2.6
NT50P-φ60-310	50	60	310	4.1

製品にはプルスタッド・保管箱が付属します。ご注文の際にはプルスタッドのタイプをご指定下さい。

Pull studs and a storage box are supplied with the product. Specify the pull stud type when placing an order.

FMA (FACE MILL ARBOR TYPE A) FMA(正面フライスアーバA型)

Fig.1

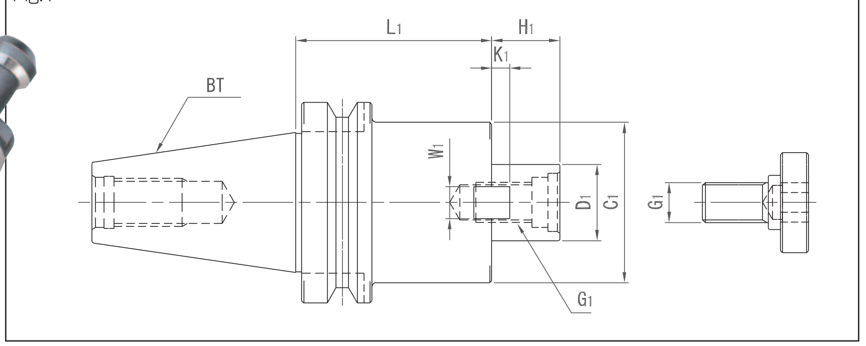
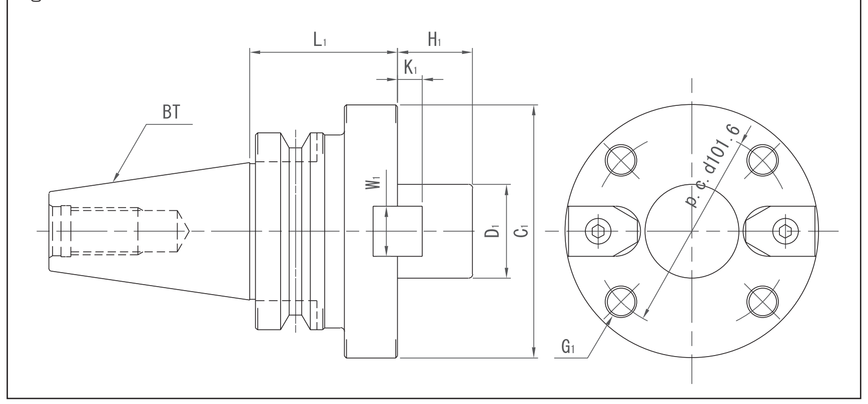


Fig.2



(単位：mm)

コード Code	図 Fig.	D1 (h6)	L1	C1	H1	W1	K1	G1	カッター径 Cutter diameter	重量 (kg) Weight
BT40-FMA25.4 - 45	1	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	76	1.7
- 60			60							1.9
-105			105							2.6
-FMA31.75 - 45		31.75	45	60	30	12.7	7	M16	102	1.9
- 60			60							2.2
- 90			90							3.2
-FMA38.1 - 60		38.1	60	80	34	15.9	9	M20	127	2.9
- 90			90							3.9
BT50-FMA25.4 - 45	1	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	76	3.8
- 90			90							4.5
-150			150							5.5
-FMA31.75 - 45		31.75	45	60	30	12.7	7	M16	102	4.6
- 75			75							5.2
-105			105							6.0
-FMA38.1 - 45		38.1	45	80	34	15.9	9	M20	127	4.3
- 75			75							5.5
-FMA50.8 - 45		50.8	45	100	36	19.05	10	M24	152, 178	4.8
- 75			75							6.8
-FMA47.625- 75	2	47.625	75	128.57	38	25.4	12.5	M16	203	7.6

※NTテーパ・MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。

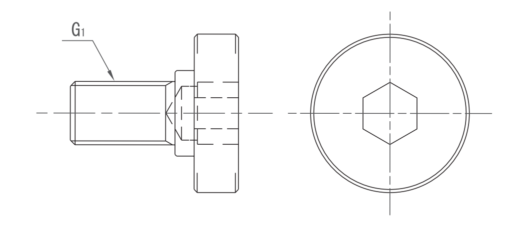
1. 全ての製品に回り止めキー2個が付属し、FMA47.625以外の製品にT型締付用ボルトが付属します。
2. 本製品はTMT規格に準じています。
3. 本製品はJIS B4113のカッターを対象としています。
4. 本製品にはカッターは付属しておりません。また、弊社ではカッターを取り扱っていません。

*** NT tapers and MT tapers are also available. For the details, contact us or visit our website.**

1. Two baffle keys are supplied with all products, and type-T tightening bolts are supplied with products other than FMA47.625.
2. This product conforms to TMT standards.
3. This product is for JIS B4113 cutters.
4. Cutters are not supplied with the product, and we do not handle such products.

FMA用締付ボルト Tightening Bolt for FMA

Fig.1



(単位：mm)

コード Code	G1	適用本体 Applicable unit
MBA-M12	M12	FMA25.4
-M16	M16	FMA31.75
-M20	M20	FMA38.1
-M24	M24	FMA50.8

SMA（シェルエンドミルアーバA型） SMA(SHELL END MILL ARBOR TYPE A)

Fig.1

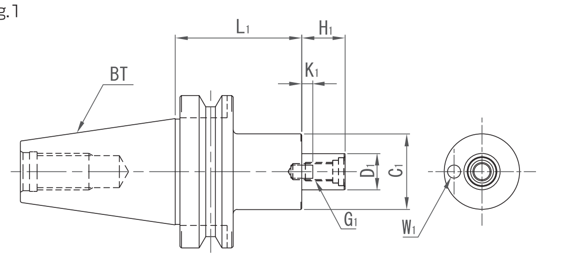
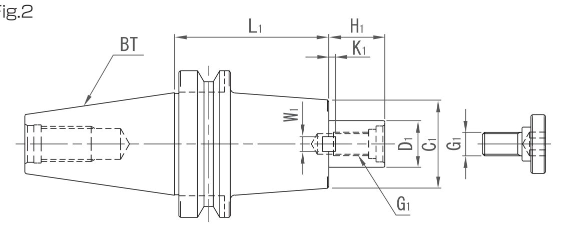


Fig.2



（単位：mm）

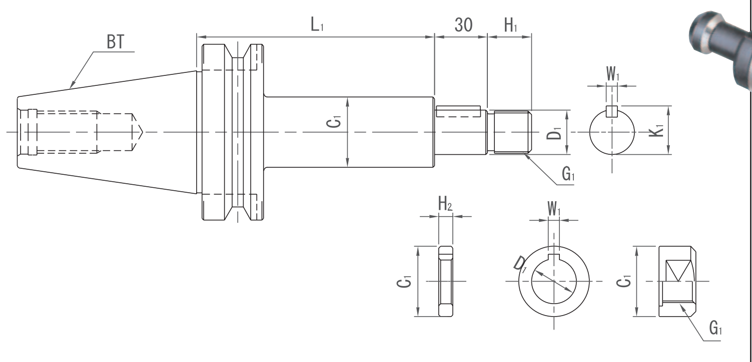
	コード Code	図 Fig.	D1 (h6)	L1	C1	H1	W1	K1	G1	重量 (kg) Weight
ミリサイズ Millimeters size	BT40-SMA16- 60	1	16	60	34	15	8	4	M 8	1.7
	-120			120						2.1
	-SMA22- 60		22	60	42	17	10	5	M10	1.8
	-120			120						2.4
	-180			180						3.0
	-SMA27- 45	2	27	45	50	19	12	5.5	M12	1.7
	- 60			60						2.0
	-105			105						2.7
	-150			150						3.6
	-SMA32- 45		32	45	60	23	14	6	M16	1.9
	- 60			60						2.8
	- 90			90						3.7
	-SMA40- 60		40	60	72	26	16	7	M20	2.9
	- 90			90						3.7
	BT50-SMA16- 75	1	16	75	34	17	8	3	M 8	4.2
	-120			120						5.8
	-SMA22- 75		22	75	42	27		3.5	M10	4.3
	-120			120						4.8
	-180			180						5.5
	-SMA27- 60	2	27	60	50	36	10	4	M12	4.3
	-105			105						5.2
	-150			150						5.8
	-SMA32- 45		32	45	60	38		4.5	M16	4.2
	- 75			75						5.2
	-105			105						6.2
	-SMA40- 45		40	45	80		12	5	M20	4.3
	- 75			75						5.5
インチサイズ Inch size	BT40-SMA15.875- 60	1	15.875	60	34	17	8	3	M 8	1.7
	-120			120						2.1
	-SMA22.225- 60		22.225	60	42	27		3.5	M10	1.8
	-120			120						2.4
	-180			180						3.0
	-SMA25.4 - 45	2	25.4	45	50	36	10	4	M12	1.7
	- 60			60						2.0
	-105			105						2.7
	-150			150						3.6
	-SMA31.75 - 45		31.75	45	60	38		4.5	M16	1.9
	- 60			60						2.8
	- 90			90						3.7
	-SMA38.1 - 60		38.1	60	80		12	5	M20	2.9
	- 90			90						3.9
	BT50-SMA15.875- 75	1	15.875	75	34	17	8	3	M 8	4.2
	-120			120						5.8
	-SMA22.225- 75		22.225	75	42	27		3.5	M10	4.3
	-120			120						4.8
	-180			180						5.5
	-SMA25.4 - 60	2	25.4	60	50	36	10	4	M12	4.3
	-105			105						5.2
	-150			150						5.8
	-SMA31.75 - 45		31.75	45	60	38		4.5	M16	4.2
	- 75			75						5.2
	-105			105						6.2
	-SMA38.1 - 45		38.1	45	80		12	5	M20	4.3
	- 75			75						5.5

1. 全ての製品にT型締付ボルトが付属します。
2. W1が10以下の製品にはノックピン(1個)が、それ以外の製品にはキー(2個)が付属します。
3. TMTツールシステムに準じています。
4. カッターは付属していません。また、弊社ではお取り扱いしておりません。
5. カッターは三菱マテリアル(F365)、タンガロイ(CSE)、住友電工(HEP)の超硬ろう付カッターを対象としています。

1. T-type tightening bolts come with all products.
2. A dowel pin (one) is supplied with products whose W1 is 10 or less, while two keys are supplied with other products.
3. This product conforms to TMT standards.
4. Cutters are not supplied with the product and we do not handle such products.
5. The cutter is intended for ultra-hard brazed cutters made by Mitsubishi Metal Corp. (F365), Tungaloy Corporation (CSE), and Sumitomo Electric Industries, Ltd. (HEP)

SCA(SIDE CUTTER ARBOR TYPE A) SCA（サイドカッタアーバA型）

Fig.1



（単位：mm）

	コード Code	D1 (h6)	L1	C1	G1	H1	W1	K1	H2	重量 (kg) Weight
ミリサイズ Millimeters size	BT40-SCA13- 60	13	60	20	M12×1.25	15	-	-	3・5・7・8・10・12	1.3
	- 90		90							1.4
	-SCA16- 75	16	75	26	M14×1.5	16	4	17.2		
	-105		105							1.5
	-SCA22- 75	22	75	34	M20×1.5	21	6	23.6		1.6
	-120		120							1.9
	-SCA27- 75	27	75	40	M24×2.0	25	7	29		2.1
	-120		120							2.5
	-SCA32- 90	32	90	46	M30×2.0	30	8	34		
	BT50-SCA13- 75	13	75	20	M12×1.25	15	-	-		3.7
	-105		105							3.8
	-SCA16- 90	16	90	26	M14×1.5	16	4	17.2		4.0
	-120		120							4.1
	-SCA22- 90	22	90	34	M20×1.5	21	6	23.6		4.3
	-135		135							4.6
	-SCA27- 90	27	90	40	M24×2.0	25	7	29		4.7
	-135		135							5.1
	-SCA32- 90	32	90	46	M30×2.0	30	8	34		
	-135		135							5.7
	-SCA40- 90	40	90	55	M36×3.0	36	10	42.5		5.8
	-135		135							6.8
インチサイズ Inch size	BT40-SCA12.7 - 60	12.7	60	20	M12×1.25	15	-	-	3・5・7・8・10・12	1.3
	- 90		90							1.4
	-SCA15.875- 75	15.875	75	26	M14×1.5	16	3.18	17.42		
	-105		105							1.5
	-SCA22.225- 75	22.225	75	34	M20×1.5	21		23.82		1.6
	-120		120							1.9
	-SCA25.4 - 75	25.4	75	40	M24×2.0	25	6.35	27.78		2.1
	-120		120							2.5
	-SCA31.75 - 90	31.75	90	46	M30×2.0	30	7.92	34.92		
	BT50-SCA12.7 - 75	12.7	75	20	M12×1.25	15	-	-		3.7
	-105		105							3.8
	-SCA15.875- 90	15.875	90	26	M14×1.5	16	3.18	17.42		4.0
	-120		120							4.1
	-SCA22.225- 90	22.225	90	34	M20×1.5	21		23.82		4.3
	-135		135							4.6
	-SCA25.4 - 90	25.4	90	40	M24×2.0	25	6.35	27.78		4.7
	-135		135							5.1
	-SCA31.75 - 90	31.75	90	46	M30×2.0	30	7.92	34.92		
	-135		135							5.7
	-SCA38.1 - 90	38.1	90	55	M36×3.0	36	9.52	42.06		5.8
	-135		135							6.8

※NTテーパ･MTテーパの取り扱いもございます。詳細はお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧下さい。

1. すべての製品に回り止めキー、ナット、カラー(H2寸法 各1個)が付属します。
2. 本製品はTMT規格に準じています。
3. 本製品にはカッターは付属しておりません。また、弊社ではカッターを取り扱っていません。

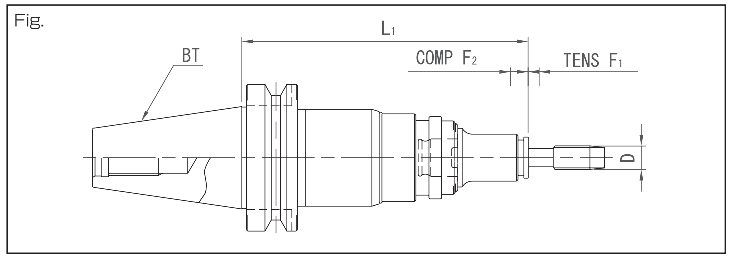
*** NT tapers and MT tapers are also avilable. For the details, contact us or visit our website.**

1. Baffle keys, nuts, and collars (for H2 dimensions) come with all the products.
2. This product conforms to TMT standards.
3. Cutters are not supplied with the product and we do not handle such products.

カトウタッパー SA-Ⅲ型 KATO TAPPER/Tapper body model SA-III
タップコレット TC型 Tap collet model TC

カトウタッパー(SA-Ⅲ型) KATO TAPPER/Tapper body model SA-III

Fig.



(単位：mm)

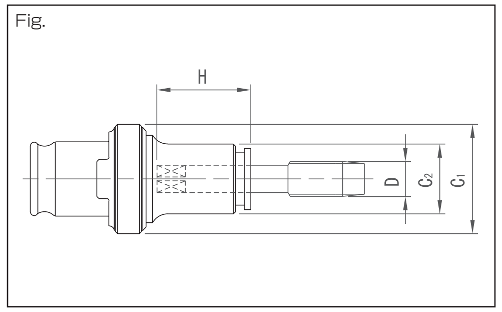
コード Code	L_1	F_1	F_2	D	タップコレット Tap collet	重量 (kg) Weight
BT40-SA 206-Ⅲ	120	5	10	M 2～ 6	TC 206	1.19
-SA 412-Ⅲ	150			M 4～12	TC 412	1.70
-SA1022-Ⅲ	195	6		M10～22	TC1022	2.62
-SA2035-Ⅲ	240	7		M20～35	TC2035	4.03
BT50-SA 206-Ⅲ	150	5	10	M 2～ 6	TC 206	3.85
-SA 412-Ⅲ				M 4～12	TC 412	4.15
-SA1022-Ⅲ	195	6		M10～22	TC1022	4.98
-SA2035-Ⅲ	225	7		M20～35	TC2035	5.74
-SA3050-Ⅲ	285	8	15	M30～50	TC3050	8.80

1. 本製品はカトウ工機(株)の製品です。製品の詳細は同社発行の製品カタログをご覧下さい。
2. 本製品はメーカー取寄品です。

1.This product is manufactured by KATO Mfg. Co., Ltd.
See the product catalog published by KATO for more product information.
2.This product is available by ordering from the manufacturer.

タップコレット(TC型) Tap collet model TC

Fig.



(単位：mm)

	D M	D U	D P	H	C_1	C_2
TC206	2	No.2	-	20	21	15
	3	No.6		21		
	4	No.8		22		
	5	No.12				
	6	1/4				
TC412	4	No.8	-	26	33	20
	5	No.12				
	6	1/4				
	-	5/16		27		
	8	-				
	10	3/8				
	11	7/16	1/8	28		
	12	-	-			
	-	1/2		29		
TC1022	10	3/8	-	38	50	32
	11	7/16		39		
	12	-				
	-	1/2		40		
	14	9/16		41		
	-	5/8		42		
	16	-		43		
	18	3/4		44		
	20	-		45		
	22	7/8		46		
	24	-		48		
	-	-	1/8	29		
			1/4	32		
			3/8	34		
			1/2	39		
			5/8	40		

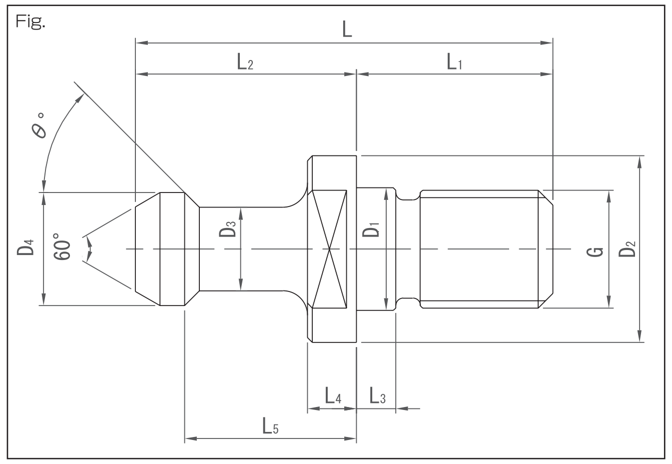
	D M	D U	D P	H	C_1	C_2
TC2035	20	-	-	46	70	46
	22	7/8		47		
	24	-		49		
	27	1				
	28	-		56		
	-	1 1/8				
	30	-				
	32	1 1/4		58		
	33	-				
	35	1 3/8		60		
	36	-				
	-		1/2	39		
			5/8	40		
			3/4	42		
			7/8	44		
			1	46		
TC3050	30	-	-	57	87	64
	32	1 1/4		59		
	33	-				
	35	1 3/8		61		
	36	-				
	39	1 1/2		63		
	42	-		67		
	45	1 3/4				
	48	-		69		
	50	2		72		
	52	-				
	-		3/4	42		
			7/8	44		
			1	46		
			1 1/8			
			1 1/4	52		
			1 1/2	54		
			1 3/4	57		

1. ご注文時には型式とタップサイズをご指定下さい。
【ご注文例】
TC1022-M22 / TC3050-U7/8 / TC412-P1/8 など
2. 標準タイプとは別にトルク調製品があります。
①イエロータイプ: トルクを標準の20% ダウンに設定
アルミ、軽金属等の軽切削材向け
ご注文時にはコードの末尾に「- イエロー」を付けて下さい。
②レッドタイプ: トルクを標準の30% アップに設定
ステンレス・特殊鋼等の難切削材向け
ご注文時にはコードの末尾に「- レッド」を付けて下さい。
3. 本製品はカトウ工機(株)の製品です。製品の詳細は同社発行の製品カタログをご覧下さい。
4. 本製品はメーカー取寄品です。

1.Specify the model and tap size when placing an order. [Example of ordering] TC1022-M22/TC3050-U7/8/TC412-P1/8, etc.
2.We also have products with controlled torque in addition to standard types.
[1] Yellow type: The torque is set to 20% lower than the standard.
Intended for light cutting materials, such as aluminum and lightweight metal.
Please add "-yellow" to the end of the code when ordering.
[2] Red type: The torque is set to 30% higher than the standard.
Intended for materials that are difficult to cut, such as stainless and special alloy steel.
Please add "-red" to the end of the code when ordering.
3.This product is manufactured by KATO Mfg. Co., Ltd. See the product catalog published by KATO for more product information.
4.This product is available by ordering from the manufacturer.

プルスタッドボルト Retention knob(Pull Stud Bolt)

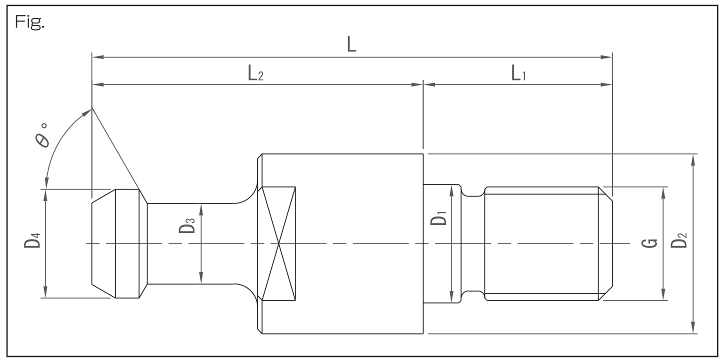
Fig.



(単位：mm)

コード(MAS規格) Code(MAS standard)	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	ϕD_1	ϕD_2	ϕD_3	ϕD_4	θ°	G	重量 (kg) Weight	ツールシャンク Tool shank
P30T- 1	43	20	23	4	5	18	12.5	16.5	7	11	45	M12	0.03	BT30
- 2											60			
P40T- 1	60	25	35	5	6	28	17	23	10	15	45	M16	0.08	BT40
- 2											60			
P50T- 1	85	40	45	8	10	35	25	38	17	23	45	M24	0.28	BT50
- 2											60			
P60T- 1	115	50	65	10	14	53	31	56	24	32	45	M30	0.71	BT60
- 2											60			

Fig.



(単位：mm)

コード Code	L	L_1	L_2	ϕD_1	ϕD_2	ϕD_3	ϕD_4	θ°	G	重量 (kg) Weight	規格 Standard
4P- 1	60	25	35	17	23	10	15	90	M16	0.08	大阪機工 OKK Corp, Co., Ltd.
4P- 2	50		25							0.07	三井精機工業 Mitsui Seiki Kogyo Co., Ltd.
4P- 5	54.6		29.6							0.07	ヤマザキマザック Yamazaki Mazak Corporation
P40T- JIS	54		29			14	19	75	M16	0.09	JIS-B6339-89
5P- 1S	85	38	47	25	38	16	22	60	M24	0.27	オークマ Okuma Corporation
5P- 1	110		72							0.49	
5P- 2	85	40	45			17	23	90		0.28	大阪機工 OKK Corp, Co., Ltd.
5P- 3	95		55		39	18	25	60		0.43	新日本工機 SHIN NIPPON KOKI CO., LTD.
5P- 4S	86	38	48	27	38	17	22	45	U-1"	0.28	日立精機 HITACHI SEIKI CO., LTD.
5P- 4	113	40	73	25					M24	0.52	
5P- 5	71		31		36	18	24	90		0.23	三井精機工業 Mitsui Seiki Kogyo Co., Ltd.
5P- 6S	79		39		35		23	R4		0.24	三菱重工業 Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
5P- 6	104		64							0.44	
5P- 8	85		45		38	17		90		0.33	ヤマザキマザック Yamazaki Mazak Corporation
5P- 8S	65.2		25.2		37	20.8	28.9	45		0.23	
5P- 9	110		70		38	17	23			0.42	東芝機械 TOSHIBA MACHINE CO.,LTD
P50T- JIS	74		34			21	28	75		0.27	JIS-B6339-89

1. 各種センタースループルスタッドもあります。ご注文時にご指示下さい。
1. Pull studs are available with coolant hole, too. Prease specify when placing an order.

シャンク Shank
シャンク互換表 Compatibility table

BTシャンク互換表 BT Shank Compatibility Table

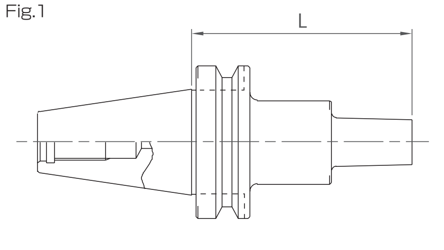
Fig.1


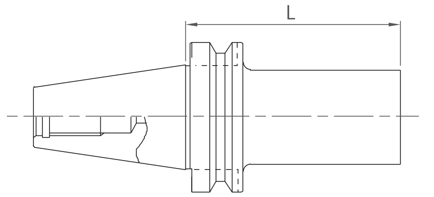
Fig.2


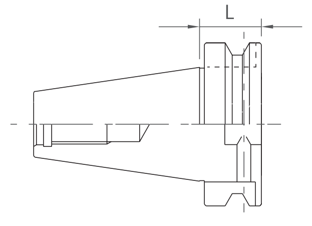
Fig.3


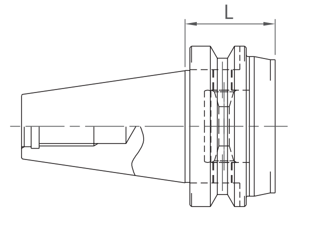
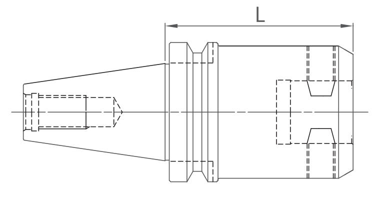
Fig.4


Fig.5


(単位：mm)

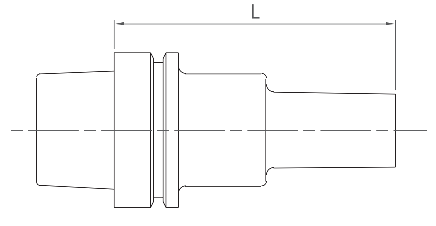
シャンクコード Shank Code	BT No.	L	適用本体 Applicable unit	図 Fig.	重量 (kg) Weight
BT30-SH 18 - 50	BT30	50	ABH-SB18,ABH-18	1	0.5
-SH 23 - 55		55	ABH-SB23,ABH-23,BCH-28,BCH-33		0.6
-SH 30 - 45		45	ABH-SB30,ABH-30,BCH-41		0.5
-SH 40 - 35		35	ABH-SB40,ABH-40,BCH-52		0.5
-SH 45 - 22		22	PRM45		0.3
BT40-SH 18 - 85	BT40	85	ABH-SB18,ABH-18	1	1.1
-SH 23 - 70		70	ABH-SB23,ABH-23,BCH-28,BCH-33		1.1
-130		130			1.8
-SH 30 - 85		85	ABH-SB30,ABH-30,BCH-41		1.3
-115		115			1.6
-SH 40 - 75		75	ABH-SB40,ABH-40,BCH-52		1.3
-105		105			1.6
-SH 45 - 27		27	PRM45		0.7
-SH 50 - 93		93	ABH-SB50,ABH-50		1.8
-123		123			2.3
-SH 57 - 68		68	BCH-67	2	1.8
- 98		98			2.4
-SH 60 - 27		27	PRM60	3	0.6
-SH 63 - 68		68	ABH-63,BCH-90	2	1.7
- 98		98			2.4
-SH 63M- 30		30	MAG-T63		0.9
-SH 83 - 65		65	ABH-83,ABQ,BCH-120		1.9
- 95		95			2.7
-SH125 - 84		84	BHB-125		2.3
-SH180 - 65		65	BHB-180,BHB-280		2.6
BT50-SH 18 -130	BT50	130	ABH-SB18,ABH-18	1	4.4
-SH 23 -100		100	ABH-SB23,ABH-23,BCH-28,BCH-33		3.8
-160		160			4.5
-SH 30 - 85		85	ABH-SB30,ABH-30,BCH-41		3.7
-145		145			5.4
-SH 40 -105		105	ABH-SB40,ABH-40,BCH-52		4.0
-165		165			4.8
-SH 45 - 40		40	PRM45		3.5
-SH 50 -123		123	ABH-SB50,ABH-50		4.6
-183		183			5.7
-SH 57 - 83		83	BCH-67		5.1
-143		143			6.6
-188		188			8.1
-SH 60 - 40		40	PRM60		3.5
-SH 63 - 83		83	ABH-63,BCH-90	2	4.4
-143		143			5.7
-203		203			7.1
-SH 63M- 40		40	MAG-T63		3.4
-SH 83 - 95		95	ABH-83,BCH-120,ABQ	2	5.1
-140		140			6.5
-185		185			8.0
-SH 83Q- 75		75	ABH83*,ABQ*,BCH-120*	5	5.3
-135		135			8.6
-SH 83M- 56		56	MAG-T83	4	4.4
-SH160 - 90		90	BCH-160,BCH-220	2	7.3
-150		150			9.3
-SH180 - 80		80	BHB-125*,BHB-180,BHB-280		5.3
-140		140			8.8
-SH180T- 90		90	BTA		8.0
-150		150			11.0
-SH300 - 67		67	M-BCH		5.9
-SH320 -100		100	BTM		7.5
BT60-SH300 - 67	BT60	67	M-BCH	2	15.1
-SH320 - 56		56	BTM*		19.7

1. *印のついた本体に接続する場合には中継フランジが必要です。
2. オートマチックリセッシングヘッド(RH)用のシャンクをご用命の場合は別途お問い合わせ下さい。

1. A relay flange is required to connect to the units marked with an asterisk(*).
2. Contact us separately if you require shanks for the Automatic Recessing Head (RH).

Shank シャンク
Compatibility table シャンク互換表

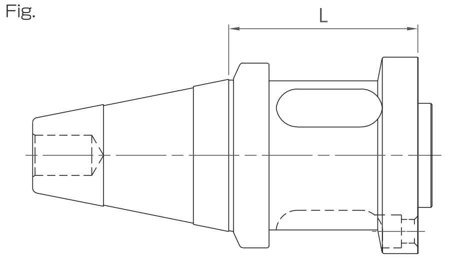
HSKシャンク互換表 HSK Shank Compatibility Table

Fig.


(単位：mm)

シャンクコード Shank code	HSK No.	L	適用本体 Applicable Unit	重量 (kg) Weight
A63-SH18- 85	HSK-A63	85	ABH-SB18,ABH-18	1.0
-SH23- 70		70	ABH-SB23,ABH-23	0.8
-130		130	BCH-28,BCH-33	1.6
-SH30- 85		85	ABH-SB30,ABH-30	1.0
-115		115	BCH-41	1.3
-SH40- 45		45	ABH-SB40,ABH-40	1.1
-105		105	BCH-52	1.3
-SH45- 45		45	PRM-45	1.3
-SH50- 68		68	ABH-SB50,ABH-50	1.3
- 98		98		1.8
-SH57- 63		63	BCH-67	1.1
- 93		93		1.7
-SH60- 50		50	PRM-60	1.7
A100-SH18-130	HSK-A100	130	ABH-SB18,ABH-18	3.1
-SH23-100		100	ABH-SB23,ABH-23	2.7
-160		160	BCH-28,BCH-33	3.4
-SH30- 85		85	ABH-SB30,ABH-30	2.5
-145		145	BCH-41	3.5
-SH40-105		105	ABH-SB40,ABH-40	2.7
-165		165	BCH-52	3.8
-SH45- 65		65	PRM-45	2.3
-SH50- 98		98	ABH-SB50,ABH-50	3.0
-158		158		4.3
-SH57- 83		83	BCH-67	3.0
-143		143		3.9
-203		203		4.8
-SH60- 65		65	PRM-60	2.9
-SH63- 83		83	ABH-63,BCH-90	3.2
-143		143		4.6
-203		203		6.1
-SH83- 95		95	ABH-83,ABQ,BCH-120	3.5
-140		140		5.1
-185		185		6.7

Hシャンク互換表 H Shank Compatibility Table

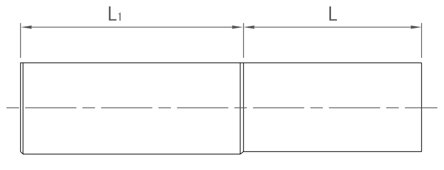
Fig.


(単位：mm)

シャンクコード Shank code	H No.	L	適用本体 Applicable Unit	重量 (kg) Weight
H50-SH 18- 40	H50	40	ABH-SB18,ABH-18	1.9
- 80		80		2.0
-SH 23- 65		65	ABH-SB23,ABH-23	2.0
-105		105	BCH-28,BCH-33	2.1
-SH 30- 70		70	ABH-SB30,ABH-30	2.0
-110		110	BCH-41	2.2
-SH 40-100		100	ABH-SB40,ABH-40	2.5
-140		140	BCH-52	2.9
-SH 50- 78		78	ABH-SB50,ABH-50	2.7
-128		128		3.5
-178		178		4.3
-SH 57- 83		83	BCH-67	2.8
-133		133		3.9
-183		183		5.0
-SH 63- 83		83	ABH-63,BCH-90	3.0
-133		133		4.2
-183		183		5.4
-SH 83- 80		80	ABH-83-BCH-120, ABQ	3.2
-130		130		4.4
-180		180		5.6
-SH160- 49		49	BCH-160,BCH-220	3.1
-SH180- 49		49	BHB125* BHB180,BHB-260	3.1

1. *印のついた本体に接続する場合には中継フランジが必要です。
1. A relay flange is required to connect to the units marked with an asterisk(*).

STシャンク互換表 ST Shank Compatibility Table

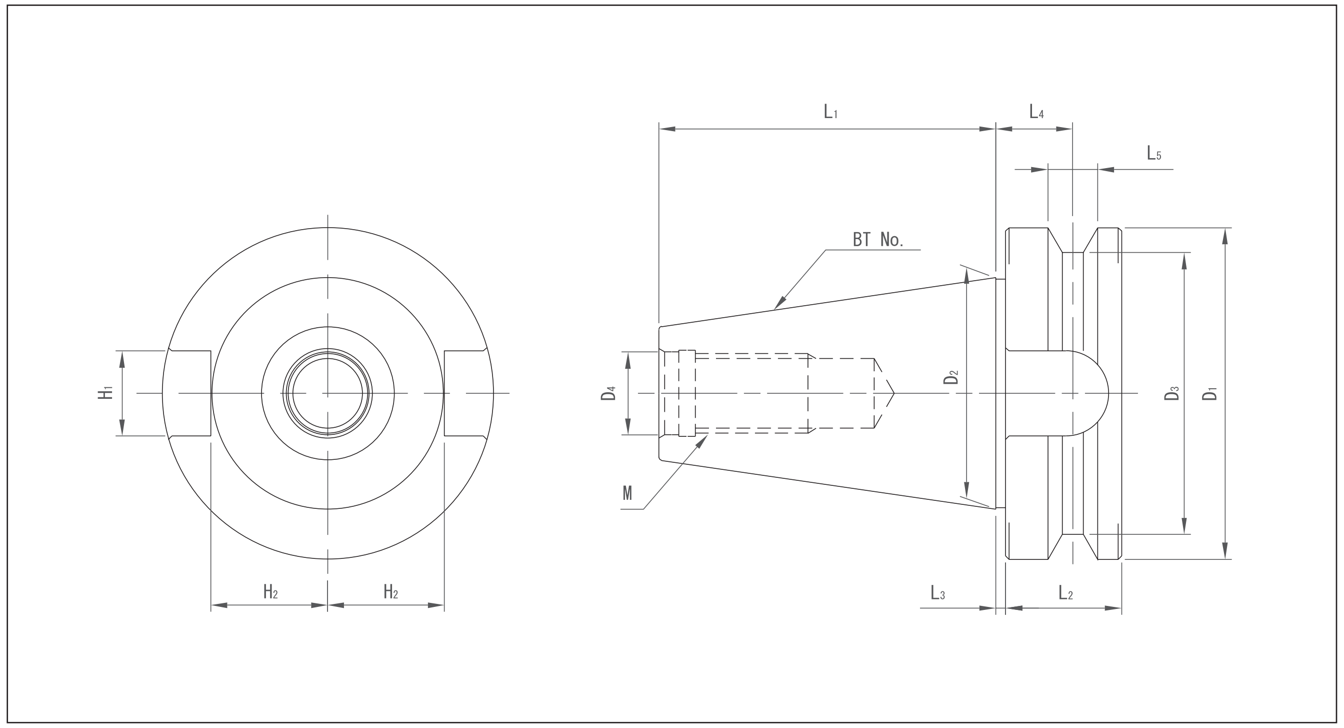
Fig.


(単位：mm)

シャンクコード Shank code	ST No.	L	L_1	適用本体 Applicable Unit	重量 (kg) Weight
ST25-SH18-30	ST25	30	55	ABH-SB18,ABH-18	0.3
-SH23-35		35		ABH-SB23,ABH-23,BCH-28,BCH-33	0.3
-SH30-40		40		ABH-SB30,ABH-30,BCH-41	0.4
-SH45-30		30		PRM-45	0.5
ST32-SH18-50	ST32	50	75	ABH-SB18,ABH-18	0.6
-SH23-55		55		ABH-SB23,ABH-23,BCH-28,BCH-33	0.7
-SH30-60		60		ABH-SB30,ABH-30,BCH-41	0.8
-SH40-50		50		ABH-SB40,ABH-40,BCH-52	0.9
-SH45-20		20		PRM-45	0.7
-SH50-53		53		ABH-SB50,ABH-50	0.9
-SH60-30		30		PRM-60	1.1
ST42-SH18-50	ST42	50	90	ABH-SB18,ABH-18	1.1
-SH23-55		55		ABH-SB23,ABH-23,BCH-28,BCH-33	1.2
-SH30-60		60		ABH-SB30,ABH-30,BCH-41	1.3
-SH40-50		50		ABH-SB40,ABH-40,BCH-52	1.4
-SH50-53		53		ABH-SB50,ABH-50	1.4
-SH60-20		20		PRM-60	1.4
-SH57-53		53		BCH-67	1.8
-SH63-53				ABH-63,BCH-90	1.7

シャンク Shank
各種テーパ規格 Various taper standards

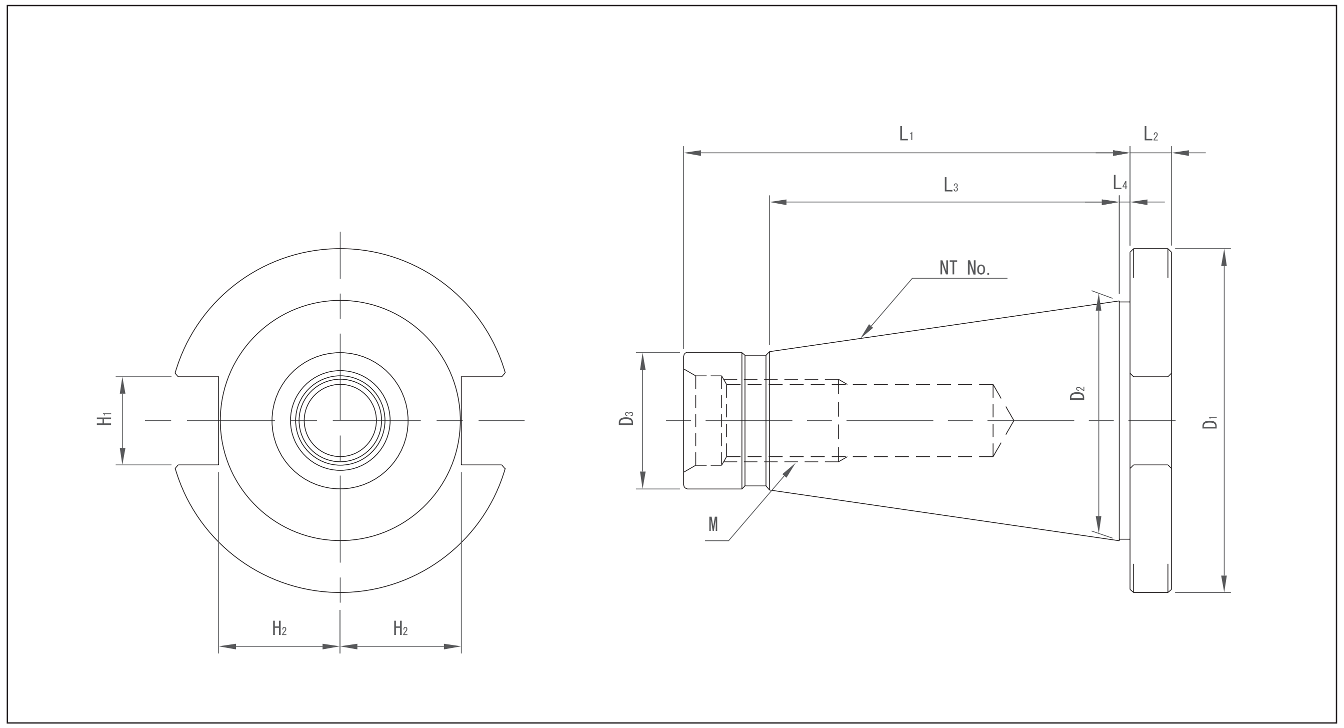
BT寸法表 BT Dimension Table



（単位：mm）

BT No.	D_1	D_2	D_3	D_4	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	H_1	H_2	M
BT30	46	31.75	38	12.5	48.4	20	2	13.6	8	16.1	16.3	M12
BT40	63	44.45	53	17	65.4	25		16.6	10		22.6	M16
BT50	100	69.85	85	25	101.8	35	3	23.2	15	25.7	35.3	M24
BT60	155	107.95	135	31	161.8	45		28.2	20		60.1	M30

NT寸法表 NT Dimension Table

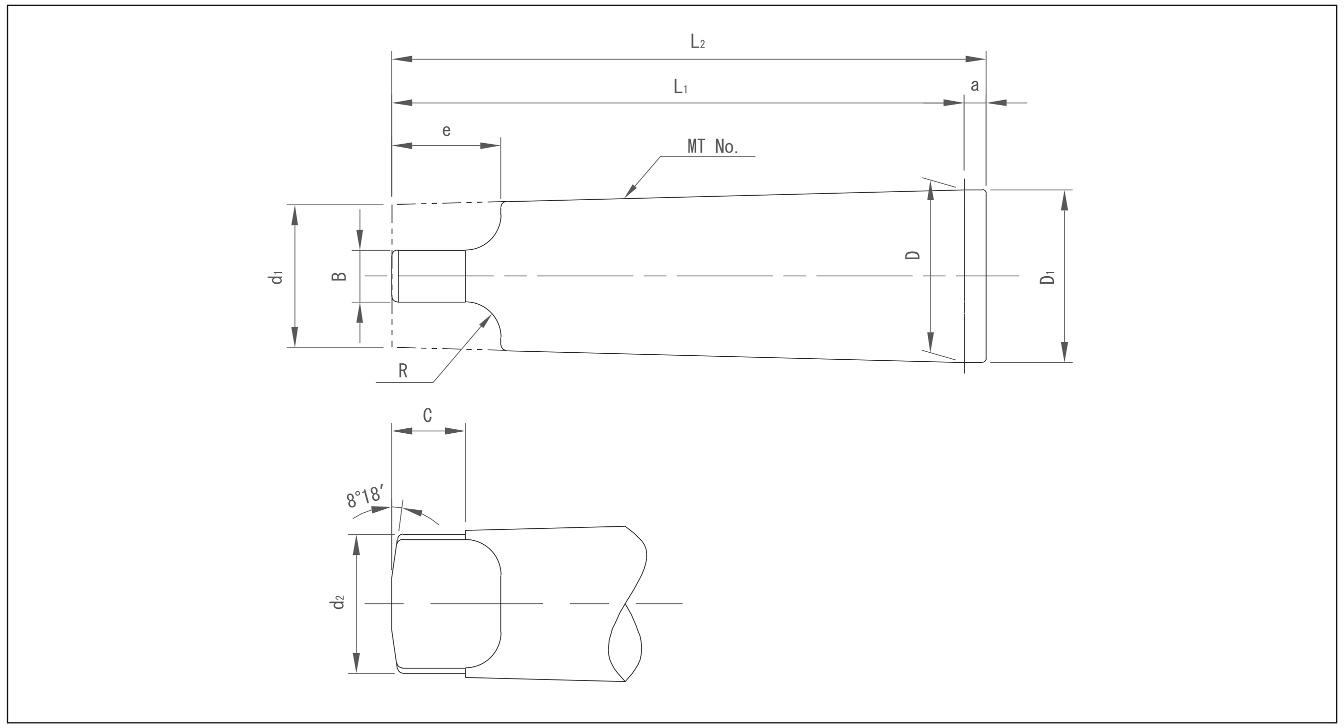


（単位：mm）

NT No.	D_1	D_2	D_3	L_1	L_2	L_3	L_4	H_1	H_2	M	
										メートル Metric	ユニファイ Unified
NT30	46	31.75	17.4	70	10	48.4	1.6	16.1	16.2	M12	1/2-13UNC
NT40	63	44.45	25.3	95		65.4			22.5	M16	5/8-11UNC
NT50	100	69.85	39.6	130	12	101.8	3.2	25.7	35.3	M24	1' - 8UNC
NT60	155	107.95	60.2	210	15	161.8			60	M30	1 1/4- 7UNC

Shank シャンク
Various taper standards 各種テーパ規格

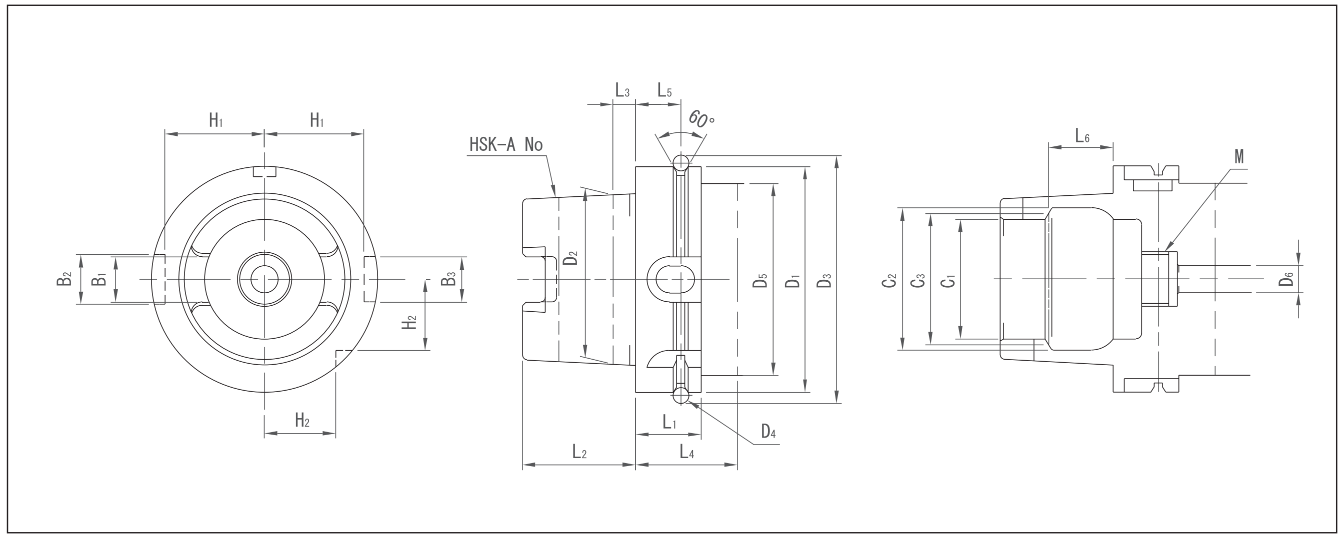
MT寸法表(タング式) MT Dimension Table(Tongue Type)



（単位：mm）

MT No.	D	a	D_1	d_1	d_2 (最大) (Max.)	L_1 (最大) (Max.)	L_2 (最大) (Max.)	B	C	e (最大) (Max.)	R (最大) (Max.)
MT2	17.780	5	18.0	14.0	13.5	75.0	80	6.3	10	16	6
MT3	23.825		24.1	19.1	18.5	94.0	99	7.9	13	20	7
MT4	31.267	6.5	31.6	25.2	24.5	117.5	124	11.9	16	24	8
MT5	44.399		44.7	36.5	35.7	149.5	156	15.9	19	29	10
MT6	63.348	8	63.8	52.4	51.0	210.0	218	19	27	40	13
MT7	83.058	10	83.6	68.2	66.8	286.0	296	28.6	35	54	19

HSK寸法表 HSK Dimension Table



（単位：mm）

HSK No.	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5 (最大) (Max.)	D_6 (最大) (Max.)	L_1	L_2	L_3	L_4 (最小) (Min.)	L_5	L_6
HSK-A 63	63	48	72.3	7	53	8.4	26	32	6.3	42	18	18.13
HSK-A100	100	75	109.75		85	12	29	50	10	45	20	28.56

（単位：mm）

HSK No.	C_1	C_2	C_3	B_1	B_2	B_3	H_1	H_2	M
HSK-A 63	34	40	37	12.54	18	16	26.5	20	M18×1.0
HSK-A100	53	63	58	20.02	22	20	44	31.5	M24×1.5

インフォメーション INFORMATION

■ 販売店について
弊社製品の販売店をご存じない場合は弊社営業部までお問い合わせ下さい。

■ 発送について
営業日の午後３時までのご注文分は在庫がある場合、即日発送いたします。午後３時以降のご注文分は翌営業日の発送となります。

■ 修理について
製品の修理につきましては、お買い上げいただきました販売店を通じてお申し込み下さい。販売時期の古い製品については部品がなく、また損傷具合によっては修理できない場合がありますので予めご了承下さい。修理品到着後、お見積いたします。そのお返事を待って修理に取り掛かります。詳しくは販売店または弊社までお問い合わせ下さい。

■ 特殊製作について
特殊製作に対応いたします。ご要望のスペック等の詳細を弊社営業部までご相談下さい。
但し、弊社の作業スペックでは製作できないものにつきましてはお断りさせていただく場合がありますので予めご了承下さい。

■ 仕様について
本カタログに記載しております仕様は2014年６月現在のものです。
予告なしに変更することがあります。

加工の問題点・弊社製品の取り扱い方法等何なりとご相談下さい。
お客様の抱える問題点の解決に全力で取り組みます。

Dealers
If you do not know the nearest dealer of our products, please contact our sales department.

Shipment
If an order is placed before 15:00 on a business day, we will ship the product on the same day, assuming we have the product in stock. Orders placed after 15:00 will be shipped on the following business day.

Repairs
Please request that the dealer from which the products were purchased conduct any product repair. Please be aware that if products were developed and sold a long time ago, there may be cases where spare parts cannot be provided or parts cannot be repaired depending on the extent of damage. We will quote repair costs, etc., after receiving the products to be repaired, and will only initiate repair work upon receiving your confirmation. For more information, directly contact us or your dealer.

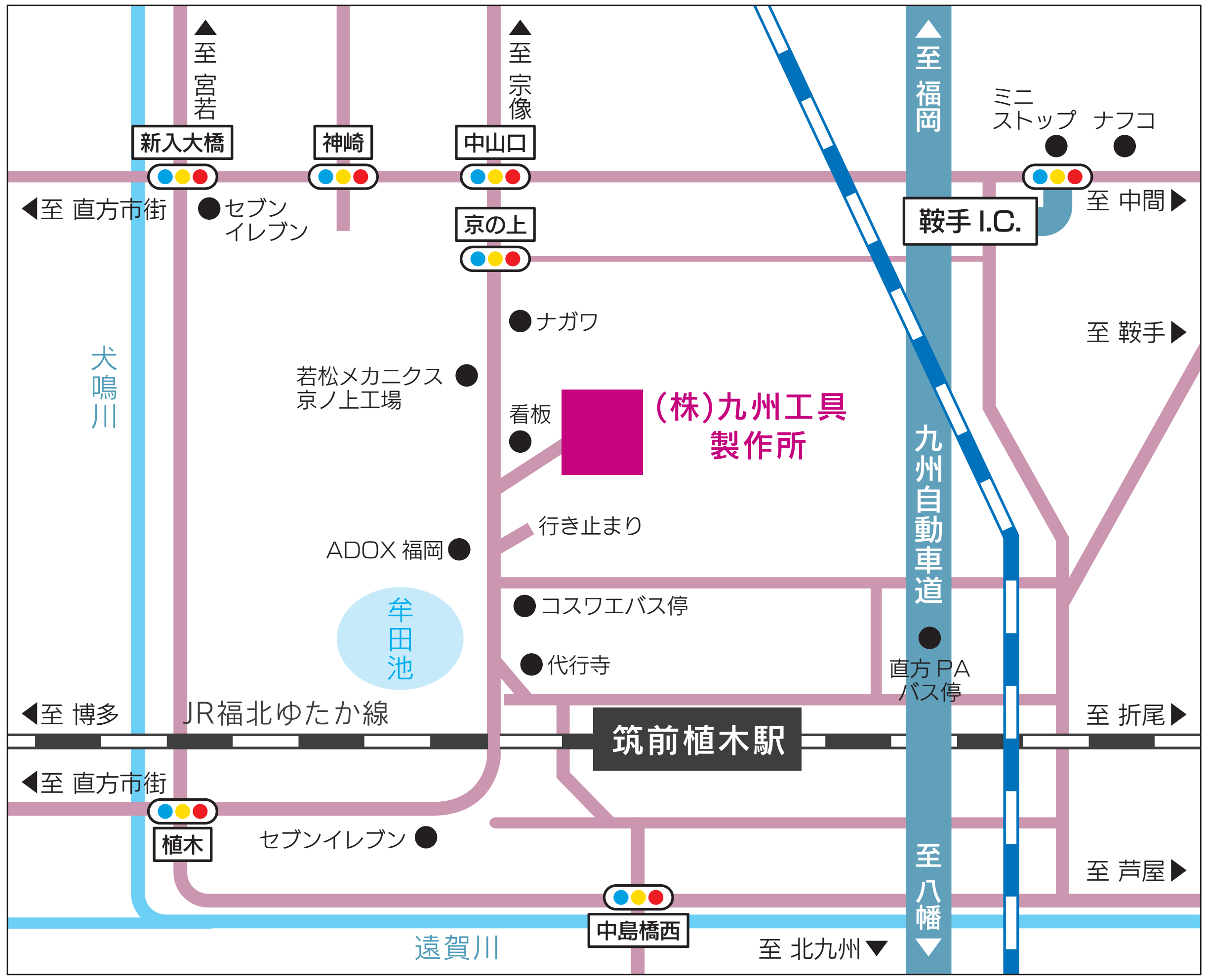
Special fabrication
We can provide special fabrication of specific parts, and ask that you consult our sales department with your desired specifications, etc. Note that we may be unable to accept your request if the specifications are outside our range of operation.

Specifications
The specifications in this catalog are valid as of June 2014. The data may be changed without notification.

Please feel free to consult us about anything at all, such as machining issues or methods of handling our products. We will do whatever we can to help solve your problems.

ACCESS 会社所在地

交通機関のアクセス
- ●鞍手インターチェンジより車で３分
- ●JR 福北ゆたか線　筑前植木駅より徒歩 20 分／タクシー４分
- ●西鉄高速バス　直方 PA より徒歩 15 分／タクシー３分
- ●西鉄バス　コスワエより徒歩３分



株式会社 九州工具製作所
KYUSHU KOGU CO., LTD.

〒822-0031　福岡県直方市大字植木 1249-1
TEL. 0949-28-0311　FAX. 0949-24-1611
URL: http://www.kyushukogu.co.jp/
E-mail: office@kyushukogu.co.jp

1249-1, OAZA UEKI, NOGATA, FUKUOKA, 822-0031 JAPAN
PHONE,+81-949-28-0311 FAX,+81-949-24-1611

1407465.010000-03.00FSP

●販売店

本書に記載した製品の仕様は、予告なしに変更することがあります。
The specifications of products in this catalog may be changed without notification.